



As diferentes faces da sustentabilidade

Carlos Minoru Morinaga

Artigo originalmente publicado na Revista da Consultoria Técnico-Legislativa SGP.5
Câmara Municipal de São Paulo - v.3, n.1 – São Paulo: CMSP, 2014.

Todos os direitos reservados. Este trabalho poderá ser reproduzido ou transmitido na íntegra, desde que citado (as) o (as) autor (as). Reproduções para fins comerciais são proibidas.
O conteúdo deste trabalho é de responsabilidade dos autores e não representa posicionamento oficial da Câmara Municipal de São Paulo.



As diferentes faces da sustentabilidade

Carlos Minoru Morinaga¹

1. Introdução

A superexploração dos recursos naturais e o desenvolvimento de novos processos produtivos desencadeados pela expansão das atividades econômicas têm contribuído para o agravamento das condições ambientais do planeta, especialmente a partir do início da Revolução Industrial e, de forma mais acentuada, no decorrer das últimas décadas, colocando em grande evidência a questão ambiental que se tornou um dos grandes temas do debate mundial. No Brasil, este assunto passou a ganhar maior destaque com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Eco-92, realizada na cidade do Rio de Janeiro.

A constatação da relação direta entre poluição, em suas diferentes modalidades, e os agravos de saúde, assim como as consequências do desmatamento desenfreado sobre a biodiversidade e as condições climáticas contribuíram, entre outros fatores, para a emergência e ampliação da discussão acerca dos problemas ambientais. Por outro lado, a despeito da sua enorme relevância, a disseminação do tema acabou por favorecer a sua apropriação por determinados setores da sociedade, de acordo com a conveniência de cada um deles, vulgarizando termos como “ecológico”, “ambiental” e “verde”. O próprio adjetivo “sustentável” passou a ser empregado indiscriminadamente para as mais diversas situações, como sinônimo de algo que se pode manter ou conservar, tornando-se até mesmo fator de valorização de determinados produtos pelo mercado.

Ainda no final dos anos 70, as primeiras disciplinas que um calouro da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo costumava assistir, no Departamento de Tecnologia, estavam relacionadas à questão do conforto ambiental. Durante as aulas eram passados os conceitos necessários para a compreensão da matéria e discutiam-se, por exemplo, os mecanismos utilizados para a manutenção do conforto térmico e acústico dos ambientes construídos, aspecto considerado elementar para qualquer projeto de arquitetura de boa qualidade, numa época em o

¹ Consultor Técnico Legislativo – Arquitetura da Câmara Municipal de São Paulo, graduado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Mestre e Doutor pela mesma instituição e Especialização em Gestão Ambiental pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

termo sustentabilidade era totalmente desconhecido e meio ambiente ainda era um tema que começava a ser discutido de maneira bastante incipiente.

Recentemente o discurso da sustentabilidade passou a frequentar o universo da arquitetura e do urbanismo e também a ser explorada pelo setor imobiliário. Os sistemas de certificação ambiental criados até o momento estabeleceram uma série de parâmetros para determinar quais edificações poderiam ser consideradas sustentáveis ou não. Entre os parâmetros comumente adotados podem ser citados a utilização de mecanismos para a economia de água e energia, de dispositivos para a captação e reaproveitamento de águas pluviais e o emprego de materiais ambientalmente adequados, aos quais se agregam aqueles requisitos referentes ao conforto ambiental, citados anteriormente.

Neste contexto frequentemente surgem propostas isoladas de soluções para amenizar as condições ambientais adversas, como a implantação de telhados verdes e mecanismos para retenção de água da chuva que, embora constituam medidas que contribuem para a melhoria da drenagem urbana e do conforto térmico das edificações, integram um conjunto de diversas práticas já utilizadas em diversos países europeus, nos Estados Unidos e no Japão, denominado de “infraestrutura verde”, as quais promovem o controle das águas pluviais, por meio da utilização de vegetação e superfícies porosas e da simulação de processos naturais. Sob este ponto de vista, compõem um sistema de mecanismos que deveriam ser trabalhados de forma integrada e não isoladamente.

Aproveitando-se do grande interesse que o assunto tem despertado, os lançamentos imobiliários recentes enfatizam os chamados “empreendimentos verdes”, não só pelos seus benefícios ambientais para a cidade e o planeta, mas também uma como estratégia publicitária e de valorização econômica dos imóveis.

A despeito das diferentes formas de sua apropriação, as questões ambientais também têm sido abordadas de maneira bastante fragmentada, dando margem a uma compreensão distorcida da realidade, o que muitas vezes acaba ocasionando a formulação de políticas equivocadas por parte do poder público, que se vale da implementação de ações pontuais como resposta aos problemas cujas soluções dependem, na realidade, da conjugação de uma série de medidas complementares.

2. As diferentes visões acerca da sustentabilidade

A vulgarização do termo sustentabilidade e a sua apropriação conforme a conveniência de diferentes grupos sociais têm constantemente induzido a ambiguidade acerca do seu significado.

De acordo com Veiga (2007), o adjetivo sustentável, até os anos 70, era utilizado exclusivamente no campo da biologia populacional, como no caso da estimativa

dos limites de reprodução de determinadas atividades extrativas ou do ponto de rompimento da resiliência dos ecossistemas. O que se observa, no entanto, é que ao ser incorporado ao domínio do desenvolvimento, o termo passou a ser arbitrariamente empregado para situações diversas, com o sentido de algo duradouro ou permanente.

O mesmo autor refere-se a três diferentes concepções de sustentabilidade, sendo a mais corrente delas aquela associada aos economistas convencionais, que relaciona a melhoria das condições ambientais de um país ao seu grau de enriquecimento, em termos do aumento de sua renda *per capita*, uma vez que considera que a elevação do nível de deterioração ambiental observado nas fases iniciais do processo de crescimento tenderia a se reverter a partir de um determinado valor da renda *per capita*, quando haveria um aumento da demanda e oferta pela proteção ambiental, a ser superada pela inovação científica e tecnológica. A segunda concepção toma como base os princípios da termodinâmica e parte do pressuposto de que uma parcela da energia utilizada para a realização das atividades humanas sempre se dissipa e não pode mais ser utilizada, aumentando o nível de entropia e levando à possível extinção da espécie humana, o que significa que não há uma implicação direta entre sustentabilidade e perenidade. A terceira concepção sobre a noção de sustentabilidade contrapõe-se à primeira, opondo-se à ideia de que os ecossistemas poderiam ser substituídos por capital e trabalho, porém divergindo da proposição de que os países mais desenvolvidos deveriam renunciar ao crescimento econômico, visto que “cada geração deve legar à sucessora pelo menos tanta riqueza *per capita* quanto ela própria herdou”.

É de fundamental importância assinalar a distinção entre crescimento econômico e desenvolvimento, apontada por Veiga (2006), o qual afirma que o desenvolvimento somente acontece “quando os benefícios do crescimento servem à ampliação das capacidades humanas, entendidas como o conjunto das coisas que as pessoas podem ser, ou fazer, na vida”, mediante a condição fundamental da liberdade de escolha.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada na cidade de Estocolmo em 1972, é considerada um dos grandes marcos nas discussões sobre as questões ambientais, momento em que posições antagônicas em relação ao desenvolvimento se enfrentaram, gerando polêmica. Naquela ocasião, o Secretário da Conferência, Maurice Strong, surgiu com a proposta de ecodesenvolvimento, que foi posteriormente sistematizada pelo economista Ignacy Sachs, apresentando-se como uma alternativa intermediária entre o economicismo desenvolvimentista e o ecologismo exacerbado, a ser alcançada por meio do crescimento econômico, porém com base em estratégias de desenvolvimento focadas no “aproveitamento racional

e ecologicamente sustentável da natureza em benefício das populações locais”, deixando de “favorecer a incorporação predatória da natureza ao PIB” (SACHS, 2009).

Durante a Conferência Mundial sobre a Conservação e o Desenvolvimento, da *International Union for Conservation of Nature – IUCN*, em 1986, na cidade de Ottawa, Canadá, surge a expressão “desenvolvimento sustentável” como novo paradigma de desenvolvimento que integra os seguintes princípios: integração entre conservação da natureza e desenvolvimento; satisfação das necessidades humanas fundamentais; perseguição da equidade e da justiça social; busca da autodeterminação social e da diversidade cultural e manutenção da integridade ecológica.

O documento denominado *Nosso Futuro Comum*, também conhecido como *Relatório Brundtland*, é elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, constituída no âmbito da Organização das Nações Unidas, e apresentado em 1987, retomando a noção de desenvolvimento sustentável apoiada na necessidade de se promover o crescimento econômico, condição básica para a redução da pobreza mundial, o que deve ser realizado por meio de práticas que busquem conservar e ampliar a base de recursos ambientais, garantindo o atendimento das necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir as suas próprias necessidades. O relatório ainda reconhece que as políticas que objetivam prevenir e evitar a ocorrência de danos ambientais não devem estar restritas apenas à dimensão ecológica do problema, mas também aos aspectos econômicos, comerciais, energéticos e agrícolas, entre outros.

Ao longo dos últimos anos, o conceito de desenvolvimento sustentável tem adquirido diferentes acepções, porém sempre no sentido da busca de um objetivo comum de conciliar crescimento econômico, justiça social e meio ambiente, de forma a se alcançar a melhoria da qualidade de vida dos habitantes da Terra, sem comprometer as necessidades das futuras gerações. A concepção dominante apoia o crescimento econômico contínuo, com base nos mecanismos de mercado, como meio para reduzir a pobreza, conferindo às soluções técnicas a função de promover o aumento da produtividade, bem como a de reverter os efeitos adversos resultantes dos processos produtivos e de consumo, porém, sem considerar os fatores ambientais que colocam limites à exploração dos recursos naturais.

O problema neste ponto reside no fato de que se pressupõe a existência de um consenso em relação à questão da sustentabilidade, como se fosse um ideal compartilhado por todos os países e que atendesse a todos os interesses, numa aparente neutralidade ideológica que, na visão de Loureiro (2003, p.37), fica restrita ao plano moral e não ao estrutural, “como se o problema determinante dependesse unicamente, para ser resolvido, da superação individual de uma abstrata falta de ética e de consciência ambiental”. As próprias dificuldades nos acordos internacionais para

se chegar a um consenso a respeito do nível de emissões dos gases do efeito estufa evidenciam as contradições inerentes ao processo de internalização dos aspectos ambientais à lógica da acumulação capitalista, que se caracteriza pela busca constante da expansão econômica orientada pelo mercado e, também, da apropriação dos recursos naturais.

Em contraposição à ideia corrente de sustentabilidade, autores como Leff (2009) posicionam-se de forma crítica ao ideário do desenvolvimento sustentável como expressão do modo de produção dominante, destacando a necessidade de se estabelecer “novos princípios valorativos e forças materiais para reorientar o processo de desenvolvimento”, concebidos na forma de uma racionalidade ambiental, que propõe o estabelecimento de um balanço entre crescimento econômico e conservação dos recursos naturais, a ser alcançado mediante a mobilização do potencial dos processos ecológicos, da inovação científico-tecnológica, da diversidade cultural e da participação social, não se restringindo, portanto, à simples internalização das condicionantes ecológicas aos mecanismos regidos pela racionalidade econômica, mas implementando processos de desconstrução da lógica dominante do mercado, assim como de mudanças das instituições e dos aparelhos ideológicos que a sustentam, impedindo que suas estratégias sejam avaliadas em termos de um cálculo econômico e rejeitando a ideia de meio ambiente como uma simples variável de mercado.

Montibeller (2008), por sua vez, reconhece que a aceitação universal do termo desenvolvimento sustentável é motivada justamente pela sua imprecisão, o que o torna objeto de apropriação por vários grupos sociais, de forma diferenciada, e utiliza-se da definição de Rattner, para ratificar a concepção de desenvolvimento sustentável como “um processo contínuo de melhoria das condições de vida (de todos os povos), enquanto minimize o uso de recursos naturais, causando um mínimo de distúrbios ou desequilíbrios ao ecossistema”, admitindo, contudo, que as decisões que colocam a possibilidade de acumulação continuada do capital em situação efetiva de risco são totalmente incompatíveis com a racionalidade dominante no sistema, que é econômica. Embora conclua pela impossibilidade de se alcançar o desenvolvimento sustentável, com suas dimensões básicas de equidades intrageracional, intergeracional e internacional, em escala global, dentro de uma perspectiva de prazo secular, no mundo capitalista, o autor admite que isto “não invalida os esforços que visam a processos de transformação das condições socioeconômicas com uma melhor relação do homem com a natureza”, lembrando que a compreensão no tocante aos limites desses processos não implica uma atitude de imobilização, mas de ampliação da consciência do alcance das ações.

3. Uma abordagem fragmentada e parcial da questão ambiental

Certamente pouquíssimas matérias encerram um caráter tão interdisciplinar como a ambiental, que exige a confluência das mais diversas áreas do conhecimento para a sua compreensão e formulação de ações e políticas para o enfrentamento dos dilemas decorrentes dos conflitos entre desenvolvimento e proteção do meio ambiente. Por outro lado, o processo contínuo de fragmentação do conhecimento em áreas distintas e específicas do saber, visando potencializar a eficiência das práticas produtivas, teve como consequência não só a intensificação da exploração predatória dos recursos naturais ao longo da história, como também a dificuldade de se ter uma visão integrada da realidade, o que torna urgente a busca por formas de reconstrução de um conhecimento unificado, com base numa visão interdisciplinar.

Ao mesmo tempo, a incorporação do termo sustentabilidade à esfera ambiental, associando-o à questão do desenvolvimento, favoreceu a sua apropriação por diferentes grupos, a partir de conotações diversas e por vezes contraditórias.

A construção civil é uma das áreas que tem atuado de forma mais ativa na incorporação do discurso da sustentabilidade em seus produtos. Assim, dentro da concepção de um edifício sustentável ou “verde”, as construções deveriam levar em consideração a redução dos impactos resultantes de sua implantação sobre o entorno, em termos urbanísticos, topográficos, de infraestrutura, de permeabilidade do solo e manutenção da vegetação existente, procurando a sua integração física e social ao local. Além disso, deveriam adequar-se, entre outros aspectos, às condicionantes ambientais locais e ao emprego de mecanismos de economia de energia, de captação de águas pluviais, de tratamento de efluentes, de armazenamento de resíduos, além do uso de fontes de energia limpa e renovável e de materiais ambientalmente apropriados.

A partir desse conceito, foram desenvolvidos alguns sistemas de certificação de edificações sustentáveis, entre eles o LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), que vêm sendo empregados na qualificação de um número crescente de empreendimentos imobiliários, especialmente de os de grande porte.

Não obstante os benefícios que tais sistemas possam promover, aparentemente eles visam atender às novas exigências do mercado, que procuram agregar não só a componente ambiental, mas principalmente valor aos produtos oferecidos para consumidores sensibilizados pela questão ecológica.

A aplicação de sistemas de certificação ambiental na cidade de São Paulo tem gerado situações contraditórias, na medida em que se verifica a concentração de grandes empreendimentos imobiliários por eles contemplados em regiões totalmente saturadas em termos de tráfego. Um dos exemplos mais evidentes desta situação caótica é encontrado na Marginal do rio Pinheiros, zona sul da cidade, sobretudo no

trecho localizado ao longo da avenida Luiz Carlos Berrini (Figura 1), área ocupada por sedes de grandes corporações, de hotéis de luxo e estabelecimentos comerciais, muitos deles ocupando edifícios “inteligentes”, que atendem aos “quesitos de sustentabilidade”, como a utilização de tecnologias para otimizar o consumo de água e energia. Trata-se de edificações de grande porte que vêm sendo erguidas nos últimos anos sobre um traçado urbano que até poucas décadas atrás abrigava apenas construções horizontais de pequeno porte, situação que tem atraído uma grande quantidade de trabalhadores e consumidores, além de despejar um enorme contingente de veículos em vias sabidamente saturadas, como a própria avenida Luiz Carlos Berrini, a avenida Chucri Zaidan e a avenida das Nações Unidas (Marginal do rio Pinheiros), particularmente nos horários de pico, criando uma situação de absoluta de caos urbano e de insustentabilidade.

Figura 1: Foto aérea do trecho situado entre as avenidas Luiz Carlos Berri, Chucri Zaidan e das Nações Unidas (Marginal do rio Pinheiros), mostrando a concentração de grandes edificações.



Fonte: Google Earth – Data da imagem: 14/12/2008

Em que pese a importância de se incorporar práticas que contribuam para reduzir os impactos sobre os recursos ambientais no campo da arquitetura e do urbanismo, é preciso lembrar que muitos dos requisitos exigidos para se considerar um edifício sustentável são condicionantes básicas que sempre foram requeridas de qualquer projeto arquitetônico de boa qualidade, independentemente do rótulo de sustentável.

Já no que se refere à atuação do poder público na área ambiental, percebe-se a predominância de ações pontuais, geralmente desvinculadas de estratégias mais amplas para a solução de problemas estruturais, como drenagem urbana e resíduos sólidos.

Ao longo dos anos, a forma de ocupação do espaço urbano em São Paulo consolidou uma série de situações adversas para o desenvolvimento das atividades na cidade, com consequências à qualidade de vida de seus habitantes e ao meio ambiente.

A apropriação dos cursos d'água e suas margens para a instalação de usos urbanos, a supressão da vegetação e a impermeabilização crescente do solo, entre outros fatores, contribuíram para o comprometimento do funcionamento do sistema de drenagem urbana assim como para o agravamento das enchentes e, nas atuais condições, a solução do problema, ou pelo menos a sua atenuação, depende da implementação conjunta e coordenada de uma série de medidas, razão pela qual o resultado de ações isoladas acaba se tornando pouco efetivo. Os parques lineares ao longo de cursos d'água, por exemplo, constituem mecanismos que auxiliam na manutenção da permeabilidade em áreas de várzea e na redução da vazão em picos de cheia, além de promover a requalificação urbana e ambiental, porém a adoção desta solução, por si só, não elimina os transtornos causados pelas enchentes.

Da mesma forma, a questão do uso das sacolas plásticas em estabelecimentos comerciais poderia ser discutida de maneira mais adequada no âmbito de uma política de gestão de resíduos sólidos, que envolve a articulação de diversas ações complementares, especialmente após a aprovação da Lei Federal nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

É importante ressaltar que a fragmentação do conhecimento e a crescente compartimentação das atividades humanas, cada vez mais presente nas estruturas do poder público, favorece o surgimento de nichos estaques de poder e dificulta a atuação integrada entre os diferentes entes que compõem a administração pública. Fatores como a descontinuidade administrativa e o aumento exacerbado das funções comissionadas em todos os níveis hierárquicos de poder também contribuem significativamente para a deterioração das condições de gestão da cidade, tendo em vista que as soluções dos problemas são determinadas a partir de uma visão totalmente parcial das questões.

4. Conclusão

A questão ambiental tornou-se um dos grandes temas globais dos últimos anos, em função dos efeitos desastrosos que a exploração exacerbada dos recursos naturais tem causado ao planeta. Se, por um lado, o despertar de uma consciência ambiental pode ser considerada auspiciosa, por outro, a difusão desta temática favoreceu a sua apropriação pelos mais diversos segmentos, em conformidade com os interesses próprios de cada um deles. Nesse contexto, o termo “sustentabilidade” passou a adquirir diferentes conotações, algumas delas opostas entre si, apesar de se difundir uma ideia de consenso a respeito do tema; dessa forma, há os que defendem a redução da pobreza por meio do crescimento econômico contínuo, escorado nos mecanismos de mercado, atribuindo às soluções técnicas o papel de alavancar o aumento da produtividade e desconsiderando os limites à exploração dos recursos naturais, assim como aqueles que se colocam contrariamente à mera incorporação das condicionantes ecológicas aos mecanismos atrelados à racionalidade econômica vigente e se manifestam a favor do estabelecimento de novos princípios valorativos concebidos dentro de uma racionalidade ambiental e de desconstrução da lógica dominante do mercado.

Independentemente da existência de visões contraditórias acerca do que seja sustentabilidade, torna-se cada vez mais urgente intensificar os esforços no sentido da busca de “processos de transformação das condições socioeconômicas com uma melhor relação do homem com a natureza”, como destaca Montibeller (2008).

Por outro lado, é necessário que se mantenha um olhar crítico em relação a determinados mecanismos de avaliação e certificação ambiental que, embora apresentem medidas que se propõem a reduzir os impactos sobre os recursos naturais, muitas vezes são utilizados como meios para valorização de determinados produtos. No caso de edifícios considerados “sustentáveis”, torna-se fundamental que também sejam analisados sob a ótica dos impactos decorrentes de sua inserção no meio urbano, especialmente em áreas com o sistema viário e a rede de infraestrutura já comprometidos.

A prática de ações isoladas na tentativa de solucionar problemas estruturais, geralmente desvinculada de estratégias e políticas mais abrangentes, particularmente por parte do poder público, invariavelmente resulta em intervenções custosas e de pouca eficácia, além de obstar uma atuação mais integrada no âmbito da administração pública. Ademais a contínua compartimentação das estruturas administrativas e de poder, aliada a aspectos como descontinuidade administrativa e desvalorização do corpo estável de servidores, também concorrem consideravelmente para o agravamento de tal situação.

A progressiva fragmentação do conhecimento resultou na crescente dificuldade de se obter uma visão da totalidade, especialmente na área do meio ambiente, na qual a relação de interdependência entre os elementos que nela interagem é muito intensa, tornando-se assim necessária a procura por meios que possibilitem a reintegração dos saberes, com base numa visão interdisciplinar e interinstitucional da questão ambiental, que envolve dinâmicas de ordem natural e social, muitas vezes contraditórias.

Referências bibliográficas

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: FVG, 1991.

LEFF, Enrique. *Ecologia, capital e cultura: A territorialização da racionalidade ambiental*. Tradução da primeira edição de Jorge E. Silva. Petrópolis: Vozes, 2009.

LOUREIRO, *O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política*. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

MONTIBELLER Filho, Gilberto. *O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004.

MORINAGA, Carlos Minoru. *Áreas Contaminadas e a construção da paisagem pós-industrial na cidade de São Paulo*. 2013. 201 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável* / organização: Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

VEIGA, José Eli da. *Meio ambiente & desenvolvimento*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

VEIGA, José Eli da. *A emergência socioambiental*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

VEIGA, José Eli da. *Sustentabilidade: A legitimação de um novo valor*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.