

## **Meio ambiente, espaço construído e desenvolvimentismo uma breve discussão**

Environment, development and space built a brief discussion

Dilson Batista Ferreira<sup>1</sup>

Ricardo de Souza Moretti<sup>2</sup>

### **Resumo**

Este texto visa discutir a relação entre ambiente construído visto sob a ótica da sustentabilidade do desenvolvimento e sua interconectividade entre todas as variáveis econômicas, sociais, ambientais, espaciais, culturais e ambientais. Este trabalho objetiva ainda discutir a função de uma arquitetura e urbanismo verdadeiramente adaptada à condição climática local, enquanto célula da cidade. A chamada “sustentabilidade urbana” está longe de ser alcançada, se o atual modelo fundiário não mudar. Um modelo de cidade que estimula o consumo e não prioriza o meio ambiente não pode ser chamado de cidade “sustentável”. Vivemos uma época de incoerências urbanísticas e arquitetônicas preocupantes, onde soluções prontas e ditas certificadas são impostas por uma corrente de arquitetos enquanto outros propõem o uso de uma arquitetura e urbanismo vernacular. Este trabalho visa fazer esta breve reflexão.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Espaço Habitado; Desenvolvimento.

### **Abstract**

The paper discusses the relationship between the built environment seen on the perspective of sustainable development and interconnectivity between all economic, social, environmental, Architecture, cultural and environmental variables. This work discusses the role of architecture and urbanism truly adapted to site, while cell-weather city. The so-called "urban sustainability" is far from reaching, if the current land model does not change. A model city that stimulates consumption and does not prioritize the

---

<sup>1</sup> Arquiteto Urbanista, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Energia da Universidade Federal do ABC. E-mail: [dilson.batista@gmail.com](mailto:dilson.batista@gmail.com)

<sup>2</sup> Engenheiro, Doutor em Engenharia Civil. Professor Titular da Universidade Federal do ABC. Programa de Pós-Graduação em Energia. E-mail: [ricardomoretti@ufabc.edu.br](mailto:ricardomoretti@ufabc.edu.br)

environment cannot be called "sustainable" city. We live in an age of urban and architectural inconsistencies worrying where certified ready and said solutions are imposed by a stream of architects while others propose the use of a vernacular architecture and urbanism. This work aims to make this reflection.

**Keywords:** Sustainability; habited space; development.

### **Desenvolvimento econômico e valoração da natureza**

**“[...] o capitalismo representa uma ruptura com os sistemas energéticos utilizados até o século XV, cessando o uso das energias biológicas de baixo impacto ambiental para a instauração das energias fósseis de grande poder destrutivo sobre a natureza” (HERMERY; DELÉAGE e DEBEIR, 1986, P. 161, grifo nosso).**

Em um mundo onde a economia mundial começa a incorporar a visão ambiental aos seus modelos neoclássicos e mudar alguns padrões de análise de empreendimentos e investimentos, questões econômicas continuam a ser muito importantes (CAVALCANTE, 1999). No entanto, questões de eficiência energética e de uso de recursos naturais, conforto ambiental e mitigação de impactos ambientais começam também a serem imperativos e relevantes, entretanto, necessitam de novas ferramentas para ajudar na análise e na tomada de decisões destes empreendimentos, que tendem a buscar maior grau de eficiência e qualidade ambiental, bem como, maior retorno financeiro e ecológico neste novo cenário que se descortina para o século XXI (VEIGA, 2008).

O atual sistema econômico vigente vem apresentando sinais de enfraquecimento, com ciclos de crises, principalmente, na esfera socioambiental e econômica, isto é visível atualmente na Europa. O desemprego, a exclusão social e a degradação da natureza são problemas que secularmente a economia não conseguiu plenamente resolver ainda. Isto revela que ainda há muito a fazer em prol de uma real sustentabilidade. Observa-se que a crise ambiental coloca em questão os fundamentos economicistas do atual modelo, que começa remodelar-se incorporando a visão ambiental, mas sem deixar de valorizar a componente econômica, que continua bastante imperativa nos meios empresariais, e que gerou a última crise mundial ainda bastante persistente no cenário econômico atual (FOLADORI; ZÁYAGO E INVERNIZZI, 2011). Crise esta que vem prejudicando até

mesmo economias sólidas como a União Europeia (EU) e Estados Unidos (EUA). Neste contexto as correntes econômicas de cunho ambiental ganham força, com destaque para a ecológica de base físico-energética e a ambiental de cunho economicista neoclássico. Ambas apresentam-se como duas possibilidades de incorporação dos recursos naturais à racionalidade econômica, mas ainda necessitam serem aprimoradas em relação à valoração dos recursos naturais e a uma contabilidade que considere os serviços ambientais prestados pela natureza (CONAMA, 2013). Entre eles os serviços ambientais prestados pelas cidades planejadas e edifícios construídos sob um aspecto ambientalmente correto. Neste contexto as correntes ambiental e ecológica podem ter uma função dupla. A primeira no sentido de contribuir para a sustentabilidade global e a segunda por proporcionar uma nova experiência cognitiva e ambiental nas cidades e na arquitetura.

Os custos da economia hoje são clássicos custos internos as atividades produtivas, ou seja, custos mensuráveis ao sistema econômico apenas. Outros custos, tais como os de degradação ambiental, constituem externalidades excluídas do cálculo econômico neoclássico, ou seja, está fora do modelo de sistema econômico clássico. Este modelo, que pretende ser sustentável, quando lhe é economicamente conveniente, é o mesmo que dilacera a natureza e que exclui os ativos ambientais da contabilidade macroeconômica.

Para a nova economia ambiental, de base neoclássica, deve-se sempre atribuir leis, regras e preços aos ativos ambientais. No que tange a degradação ambiental e os desequilíbrios ecológicos, estes seriam resolvidos pelo mercado e pela tecnologia (SOLOW, 1974). A mola mestra desta corrente é a “substitutabilidade” entre capital natural e construído. De uma forma geral os neoclássicos acreditam que a tecnologia podera repor e substituir os recursos naturais finitos, para uma economia que acreditam ser infinita. O grande desafio desta corrente econômica é que a economia necessita de uma base material para existir e faz parte do sistema ecológico, que é muito mais amplo que a esfera econômica. No entanto, nem tudo é plenamente substituível pela tecnologia sustentável (DALY, 2010), sendo este o grande desafio.

A economia ambiental faz uma revisão do mundo diminuindo-o a esfera do capital agora em sua fase “ambientalista” e “sustentável”. A economia neoclássica não capitaliza o que não se pode monopolizar, pois é direcionada apenas a recursos, que de certa forma, estejam relacionados com a propriedade privada, a renda e o mercado, e atualmente tenta ampliar esta gama de recursos naturais que podem ser mensurados, seja através de

mercados de mitigação ambiental e de MDL<sup>3</sup>, seja através da precificação de alguns ativos ambientais e produtos que fazem parte do mercado de “commodities”. Na verdade a natureza passa a ter preço e ser valorada economicamente. Pelo menos por enquanto apenas o que importa do ponto de vista ambiental são bens e recursos naturais chamados de “commodities” no mercado global. A economia ambiental postula um modelo pouco aplicável, pois não há ainda um mercado consistente para serviços ambientais e mesmo assim, quando são valorados sua contabilidade é realizada de forma genérica e subestimada. Não há ainda critérios claros para esta valoração. Na arquitetura e urbanismo a valoração ambiental ainda não é bem discutida e carece ainda de muita pesquisa para mensurações de serviços ambientais nesta esfera de saber.

Sob outra corrente denominada de “economia ecológica”, e também originada da crítica ambientalista do final dos anos 60 e anos 70, fundamentada da análise de Georgescu-Roegen (1971), a partir da abordagem da 2ª lei da termodinâmica, Georgescu defende que a economia se alimenta dos recursos naturais transformando-os em produtos e serviços. Segundo Georgescu, a quantidade de energia utilizada no processo econômico dispersa outra quantidade de energia não disponível para a realização destas atividades, a chamada entropia. Parte desta energia toma a forma de poluição que degrada e ameaça o meio ambiente natural e urbano diminuindo a capacidade de resiliência e regeneração da natureza.

Georgescu (1971) conclui em seus estudos que a economia, deve ser alimentada por processos de baixa entropia, e que a economia não é um processo fechado que alimenta a si mesma. Ele é um sistema aberto, dentro de um macro sistema ecológico, que tem perdas energéticas consideráveis transformadas em rejeitos que não podem mais ser utilizados no processo econômico, e que geram alta entropia. Para Georgescu (1971), a solução é um modelo de desenvolvimento baseado em fonte renováveis e limpas, de alto poder energético e menos poluente. Ainda citando Georgescu, em um ambiente de escassez dos recursos naturais, a sociedade precisará aprender a se desenvolver decrescendo. Esta visão é corroborada por Herman Daly (2005).

A economia ecológica consolida-se enquanto corrente nos anos 80, com a fundação da “International Society for Ecological Economics” (ISEE) em 1988 e com a criação da revista “Ecological Economics” em 1989. Mas é com o economista Herman Daly, ex –

---

<sup>3</sup> Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

aluno de Georgescu, que se dá a construção e articulação de visões, conceitos, organização teórica e disciplinar deste campo de saber. Daly (2005) lança a ideia de mundo populoso (contemporâneo e capitalista com seis bilhões de pessoas e muito degradado ambientalmente) e mundo menos populoso (antigo com menos de um bilhão e baseado na subsistência e sem degradação dos ecossistemas) para explicar sua teoria.

Daly (2005) apresenta a economia ecológica baseada na análise energética e na capacidade de suporte e exploração ambiental fundamentando-se nos limites físicos da biosfera. Ele propõe uma economia estacionária, devido à tendência crescente da população mundial, e a urbanização e industrialização desenfreada, o que poderia acabar com as reservas mundiais de energia e alimentos em um mundo finito em recursos, mas que não para de crescer diariamente. Para a economia ecológica um crescimento ilimitado, mesmo amparado pela tecnologia, como propõe a economia ambiental é impossível, no entanto, pode ser otimizado chegando a um processo estável e equilibrado de desenvolvimento. Este argumento confronta-se com a economia neoclássica onde a essência é a acumulação sem limites do capital.

A economia ecológica não rejeita os conceitos e instrumentos da economia neoclássica e da ecologia atual, mas reconhece a insuficiência apenas destes ramos para uma análise integrada, apontando para a necessidade do desenvolvimento de novos conceitos e instrumentos de análise mais amplos, que considerem novas áreas do saber como a física, biologia, ecologia, matemática, ciências sociais, etc.

Em algumas áreas como a arquitetura e o urbanismo, tanto os instrumentos econômicos como ecológicos podem ser utilizados, para conservação dos recursos naturais, através de uso e mensuração de ativos ambientais desprezados pela economia real, como o potencial de radiação local, as massas de ar, pluviometria, temperatura, umidade relativa do ar, insolação, potencial de absorção de calor, qualidade do ar. Neste sentido o conforto e o bem estar estão entre estes ativos. É exatamente isto o que este trabalho vem a contribuir e demonstrar, ou seja, a grande capacidade de algumas áreas como a arquitetura e urbanismo de utilizar e valorar serviços ambientais para atingir a chamada economia de baixa entropia. Sob este aspecto observa-se que não é por acaso que muitos empreendimentos arquitetônicos e urbanísticos vêm buscando certificações, que tentam internalizar “externalidades”, isto é particularmente verdadeiro na área de engenharia, arquitetura e urbanismo, mas não é aplicável a qualquer área. É justamente neste ponto onde está o problema, ou seja, a generalização de soluções que começam a

serem replicadas, sem considerar o cenário de implementação das ações. Um erro grave! Que continua sendo cometido pela economia neoclássica agora na sua fase ambiental e ecológica.

Enfim no que concerne à proposta das duas correntes observa-se que a economia neoclássica ambiental defende a racionalidade do mercado, a tecnologia e a biotecnologia enquanto soluções para reverter à crise ambiental e urbana que nos assola.

Segundo Daly (2010), os defensores da economia ecológica não partilham do ceticismo ecológico e reconhecem que o progresso tecnológico pode ajudar na busca da sustentabilidade, mas apenas dentro de certos limites físicos de capacidade de suporte. Esta ideia é totalmente contrária os princípios acumulativos do capital. Ambas as correntes ainda estão em pleno processo de aprimoramento de suas bases teóricas e não conseguiram aplicar plenamente suas posições na prática cotidiana. O grande problema é que ambas não abordam de forma coerente o núcleo e as principais causas da crise ambiental, interligadas diretamente pela relação produção-consumo, geradas pelo atual paradigma. Podemos dizer que o tratamento das questões ambientais apenas pela internalização das “externalidades” é insuficiente para ambas as correntes, pois há outros componentes a serem incorporados e analisados dentro deste complexo sistema econômico, social e ambiental.

Nada implica que o ponto “ótimo” e a eficiente alocação de recursos naturais proposto por Daly (2005), seja sinônimo de eficiência ambiental e baixa entropia, pois poderá haver sobrevalorização dos ativos ambientais. Na verdade o que se precisa taxar é a externalidade e a alta entropia gerada, pois os ativos ambientais geram serviços ambientais coletivos, e não podem ser tratados como mais um capital, mas sim como patrimônio ambiental coletivo. São bens coletivos, onde todos usufruem de seus serviços e nem sempre são economicamente mensurados. Neste sentido há um extenso caminho a ser estudado.

Ambos os discursos ambientais parecem ineficazes para diagnosticar os verdadeiros problemas da crise ambiental e urbana que afeta a humanidade no século XXI, e são áreas bastante novas, que precisam amadurecer suas estruturas analíticas, pois os economistas secularmente não estão acostumados com a ideia de que a economia é apenas um subsistema da biosfera desconhecido, em parte, até mesmo por biólogos, ecólogos e cientistas. Para isto, faz-se necessária uma nova abordagem de

desenvolvimento incorporando nesta análise, além das dimensões econômicas e ambientais as variáveis políticas, sociais e espaciais dentro de análises de panoramas energéticos, físicos e ecológicos que aumentem a produtividade dos recursos utilizados e criem cenários, sistemas e tecnologias de baixa entropia e de alta absorção de rejeitos que poderão virar insumos energéticos. Um sistema que considera subsistemas estáveis interdependentes, mas que deve ser entropicamente baixo, inovador e eficiente ambientalmente.

Enfim, ambas as correntes econômicas necessitam diminuir o fluxo de consumo de matéria per - capita (“throughput”) e contabilizar, bem como, valorar melhor os danos de biodiversidade, a capacidade de uso, de entropia gerada e os cenários de regeneração dos ativos ambientais. Não adianta contabilizar e monetarizar toneladas de CO<sup>2</sup> apenas. O mundo é feito de organismos vivos e de uma cadeia sistêmica mais ampla que o ciclo do carbono. Os hidrocarbonetos são apenas parte do sistema. Esta contabilidade de carbono é importante, porque os hidrocarbonetos são nossa atual base energética, no entanto é ainda insuficiente numa análise sistêmica que considere os processos de desenvolvimento econômico e social atual. Precisamos incorporar ao PIB, ao IDH, e a economia real novas variáveis, hoje intangíveis, a serem valoradas, e que gerem serviços ambientais relevantes.

É preciso ainda monetarizar a degradação ambiental nacional, ou seja, quanto custa desmatar, degradar e poluir? Neste âmbito a urbanização das grandes cidades e sua intensidade de absorção de energia e de liberação de entropia precisam também serem valoradas. Se houvesse esta contabilidade e monetarização da poluição gerada no meio urbano, cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Recife seriam economicamente deficitárias, dado seu alto estado de degradação ambiental e poluição com dimensões significativas.

A ideia de poluidor – pagador não é a mais viável e mesmo assim não está sendo cumprida. O momento é do protetor – recebedor, de deixar de lado o reducionismo ecológico vigente, pois nem tudo pode ser crivado de “substituível”, “maximizável”, “comercializável” e pode ser equacionado economicamente. Nem tudo pode ser individualizado. Há um longo caminho a seguir, por ambas as correntes ecológica e ambiental da economia.

De acordo com Sachs (1993), no âmbito espacial devemos repensar o espaço urbano

dentro dos princípios de habitabilidade local e global. Para que seja alcançado este objetivo, será necessário racionalizar o uso energético, reestruturar as funções urbanas e arquitetônicas, e utilizar tecnologias bioclimáticas. É necessário ainda reduzir a “Pegada Ecológica” de seus habitantes, pois os problemas e impactos ambientais gerados nas cidades transbordam para o entorno rural e territorial afetando toda a biosfera e a economia real.

A intitulada “sustentabilidade”<sup>4</sup> urbana, ou para este autor a “eficiência socioambiental” é condição essencial para se frear a crise ambiental que atravessa o planeta, pois é nas cidades onde os fluxos de energia se destinam e é onde se gera maior entropia, assim como, onde se dá o processo de decisões econômicas e políticas.

Diferente de algumas áreas do saber o uso de ativos ambientais climatológicos aplicados na arquitetura, engenharia e urbanismo, pode contribuir para a economia estacionária, proposta por Daly (2005), com ganhos ambientais e financeiros consideráveis. Estes podem diminuir o consumo energético e de recursos naturais, com poupança de recursos financeiros e sem prejuízos para o processo de desenvolvimento. Isto é particularmente possível em qualquer modalidade de edificação especialmente as de uso social como é o caso das escolas públicas, hospitais, creches, dentre outras.

Nada atualmente é mais insustentável que o ambiente urbano. Não há ambiente mais entrópico que a cidade. Parte dos principais desequilíbrios ambientais e energéticos do mundo atual tem origem urbana. As cidades cresceram vertiginosamente e viraram palcos de reprodução exacerbados do capital e da degradação humana e ambiental. É o lugar da aglomeração da produção capitalista, assim como, habitat da maioria da população do planeta e do perdulário consumo energético que vivenciamos cotidianamente (HARVEY, 2011). Os ambientes urbanos e arquitetônicos sempre acompanharam o desenvolvimento do atual paradigma economicista, assim como, suas mazelas, "deseconomias", desequilíbrios e externalidades. As cidades e suas arquiteturas e urbanismos passaram de símbolo do progresso, democracia, riqueza e de centro organizador da sociedade e do desenvolvimento para o cerne da crise humana e ambiental que afeta o planeta neste milênio que se descortina. Isto vem gradativamente gerando miséria urbana e degradação do meio ambiente nas mais diversas escalas (locais,

---

<sup>4</sup> O autor desta trabalho prefere citar a sustentabilidade como eficiência socioambiental por que acredita que o termo sustentabilidade está cada vez mais generalizado.



regionais, nacionais e globais).

Tudo isto justifica a necessidade de repensar o espaço urbano dentro dos princípios da eficiência ambiental e o bem-estar social visando a habitabilidade local e global. Para isso, será necessário racionalizar o uso energético, reestruturar as funções urbanas em consonância com os ambientes construídos. É necessário ainda reduzir a “Pegada Ecológica”, ou seja, o consumo energético “per capita” de seus habitantes, pois os problemas e impactos ambientais gerados nas cidades transbordam para o entorno rural e territorial afetando todo o território (ABRAMOVAY, 2012). A qualidade ambiental e a eficiência energética urbana são condições essenciais para se frear a crise ambiental que atravessa o planeta. Neste sentido para Henrique Leff (2011):

**“[...] A chamada sustentabilidade urbana não pode ser analisada [como preconizam, alguns economistas] apenas pelos seus fluxos de entrada de recursos naturais e saídas de contaminantes e rejeitos produzidos. A sustentabilidade depende de como se extraem, como se transformam os recursos do entorno, o que se produz e como se produz, o que se consome e como se consome, os custos ambientais e a sustentabilidade das formas de satisfazer as necessidades básicas medidas pelos indicadores de qualidade de vida, de bem-estar social e de desenvolvimento humano das cidades, considerando seu impacto local, no entorno a nível global. As estratégias de desenvolvimento urbano sustentável devem gerar fontes alternativas de fornecimento de água e de energia que sejam renováveis e não contaminantes. A sustentabilidade deve considerar a cidade e seus padrões de consumo no sistema econômico e ecológico global”.** (LEFF, 2011, p. 295). (grifo nosso).

Nesse panorama as tecnologias limpas e bioecológicas e a reciclagem de rejeitos diminuem os impactos ambientais, produzidos nas cidades em curto prazo. Além disso, o futuro do desenvolvimento de qualquer país, desenvolvido ou em desenvolvimento, depende da sua disponibilidade energética e dos seus recursos naturais, bases de qualquer processo de crescimento, seja ele chamado ou não de sustentável. O ideal é que as fontes energéticas e os ativos naturais sejam produzidos, consumidos e tenham um destino final baseados em princípios ecologicamente corretos, sem prejuízo humano ou ambiental, e se possível passíveis de reuso imediato. Isto é em parte possível na arquitetura e urbanismo.

A euforia de um urbanismo e arquitetura sustentável vem levando a ser repensado o espaço urbano de forma muito rápida e com soluções prontas muitas delas de cunho imediatista. As cidades pecam pela poluição, segregação urbana, mercado imobiliário elitista e verticalizado ao extremo com desrespeito ao patrimônio histórico, ambiental e as densidades ideais. Estas configurações urbanas vêm propagando-se como soluções ditas “sustentáveis”. O mais impressionante é que são as mesmas cidades que não articulam suas políticas públicas mais básicas, como a limpeza urbana, a educação, a saúde, a mobilidade, o trânsito e a oferta de infraestrutura. Cidades que moldam seu planejamento urbano por demandas oriundas da frota de carros, da indústria e do mercado imobiliário de negócios que englobam shoppings e grandes condomínios em detrimento do espaço urbano. Poderíamos dizer que o que ocorre são ações ambientais isoladas e que nada tem ver com sustentabilidade plena, integrada e sistêmica.

Nossas praças, escolas e áreas verdes estão desaparecendo e dão lugar a shoppings, ruas e condomínios verticalizados. Basta analisar a política pública escolar da cidade de São Paulo na última Gestão do Prefeito Gilberto Kassab. O prefeito da capital paulista apresentou proposta para vender áreas verdes nobres, onde há escolas, para construção de edifícios comerciais. Em troca receberia da iniciativa privada 200 creches<sup>5</sup>. Este exemplo demonstra a tendência das políticas públicas que além de não valorizam o bem público em prol da sociedade ainda os colocam em risco de desaparecimento. São cidades que planejam suas infraestruturas alicerçadas pelo setor automobilístico e imobiliário. Cidades feitas para o carro, onde espaços urbanos, escolas e equipamentos públicos ficam em segundo plano e a cada dia cedem espaço aos automóveis e para os empreendimentos imobiliários.

No Brasil este modelo se desloca neste momento para o nordeste, levando consigo todas as mazelas que atualmente sofrem as cidades de São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, por exemplo. São problemas de trânsito caótico, falta de estacionamento, desconforto urbano, poluição urbana, déficit de áreas verdes e de transporte público, problema do lixo, de desastres naturais e enchentes, a má educação e falta de moradia digna, associados à fraqueza política dos prefeitos e a falta de ação da opinião pública, além do estresse latente da população que amplifica em muitos casos a violência urbana

---

<sup>5</sup> In: SPINELLI, Evandro. Kassab quer trocar terreno no Itaim por 200 creches; déficit de vagas é de 125 mil. Folha de São Paulo. 04/12/2010.<<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/840733-kassab-quer-trocar-terreno-no-itaim-por-200-creches-deficit-de-vagas-e-de-125-mil.shtml>> Acesso em 02/02/2011.

de toda ordem, principalmente no trânsito. Além disto, observa-se o diário desrespeito das leis por parte de alguns atores importantes (governo, políticos e cidadãos) são fatores imperativos que desqualificam qualquer adjetivo “sustentável” as nossas cidades brasileiras<sup>6</sup>. Pelo contrário elas são neste momento “insustentáveis” e inviáveis em alguns aspectos.

A redução e efficientização do consumo energético em todos os setores do processo de desenvolvimento, passando do transporte, energia, infraestrutura urbana tenderá a contribuir para um cenário dito “sustentável”. Associado a isto podemos ainda citar o uso adequado do espaço urbano, o respeito às leis e normas de convívio urbano e social e uma melhor relação centro-periferia principalmente na oferta de serviços públicos essenciais.

Mais do que a implementação de novas tecnologias renováveis, devemos modificar a relação produção-consumo dos habitantes dos aglomerados urbanos. A relação deve ser menos individualizada e mais coletiva. Mesmo com a utilização de energias renováveis as pessoas poderiam utilizá-las para fins insustentáveis como hoje já fazem intitulando este consumo de “sustentável” ou “consciente”. São rotulações que contribuem mais para manter os padrões de consumo do atual sistema econômico e social atualmente amparado pelo acesso das classes mais pobres ao consumo de bens e serviços. São adjetivações que visam de certa forma incluir um teor de ecologização na economia e no ato de consumir. Tal estratégia “consumista” geradora de grandes quantidades de problemas é adotada e bastante estimulada pelo governo, bancos, empresas e demais atores e tem conseguido bastantes adeptos, principalmente da nova classe média brasileira. É um urbanismo baseado em uma política urbana e econômica incoerente com os discursos de sustentabilidade. São políticas urbanas conflitantes que ao mesmo tempo em que estimulam a compra do carro e a construção de novas vias incentivam o uso da bicicleta. Estimulam selos ambientalmente eficientes (LEED, AQUA, PROCEL, dentre outros) em edificações, mas não alteram os padrões de organização espacial e de densidade dos edifícios públicos e não adotam soluções inteligentes de projetos nem mesmo nas obras do próprio estado gestor destas cidades.

Os atuais projetos ditos “sustentáveis” não conseguem expressar a sua sustentabilidade, e não se diferenciam dos edifícios não ecológicos, pois são em geral

---

<sup>6</sup> In: SPATUZZA A. Urbanismo sustentável: O que São Paulo quer ser quando crescer? 22 out. 2012. Disponível em: <<http://revistasustentabilidade.com.br/urbanismo-e-sustentabilidade-o-que-sao-paulo-quer-ser-quando-crescer/>>. Acesso em: 20 mar. 2013.

morfologicamente iguais. Projetos estes que estimulam bairros verdes e “sustentáveis” ao lado de favelas. Estimulam o uso de bicicletas em vias danificadas e sem segurança para o ciclista. Enfim são ações ditas “sustentáveis” que não se conectam nem se complementam. São ações mais reparadoras e paliativas, mais divergentes que convergentes. São cidades insustentáveis com políticas insustentáveis, com cidadãos muitos deles estressados, consumistas, com viés egoísta onde não há limites nem respeito pelo próximo. Cidades focadas no automóvel e no consumo imediatista a qualquer custo. Cidades que estimulam a violência contra seus cidadãos e contra a natureza.

No Brasil, assim como nas demais nações em desenvolvimento, este paradigma economicista, perdulário, gerador de alta entropia vem alterando substancialmente o formato das cidades. O atual paradigma subjuga e padroniza os edifícios e sua identidade e criatividade arquitetônica tropical, assim como, sua potencialidade ecológica em favor do lucro, das certificações impostas pelo mercado como salvadoras do meio ambiente, do alto consumo energético e da super-exploração dos recursos naturais. Tudo isto vem contribuindo para o agravamento da crise ambiental, pois a situação das metrópoles dos países em desenvolvimento é muito diferente das cidades dos países desenvolvidos (ALVA, 2011). O modelo atual alicerçado em políticas consumistas enfraquece as políticas urbanas das cidades, afetando diretamente o processo de ocupação territorial e urbano-rural com impactos nefastos sobre a população mais pobre e o meio ambiente natural. Isto acontece porque o mercado imobiliário brasileiro ainda é bastante conservador e pouco inovador. Quase todos construtores fazem a mesma coisa, buscam o mesmo produto. Os edifícios de uma construtora não se diferenciam das outras, não há identidade nem diferencial. Esse mercado dita as regras e estabelece padrões arquitetônicos que praticamente impõem aos arquitetos e projetistas a seguirem esse modelo de urbanismo segregador de alta densidade urbana desconectada da real demanda de serviços públicos essenciais.

Segundo Garrido (2011) é baseado no seguinte:

“[...] O processo construtivo [urbano e arquitetônico] é praticamente um monopólio, e por isso podem se dar ao luxo de não inovar. **Deste modo, todos os empreendedores fazem o mesmo, com o mesmo modelo de negócio, já que o cliente não tem opção de escolha.** Esses dois fenômenos deixam muito desamparados tanto o cidadão como o meio ambiente”. (Garrido, 2011, p.02). Grifo nosso.

No âmbito nacional, esse fenômeno acelera os já crônicos problemas ambientais das cidades brasileiras, principalmente no que tange a:

1. Poluição dos recursos hídricos, ar e solo em decorrência da emissão de poluentes pelo setor industrial, agrícola, doméstico e de transportes. Além de poluição sonora e visual decorrente do apelo midiático-consumista que afeta as principais cidades;

2. Redução da mendicância urbana e aumento dos assentamentos humanos subnormais (favelas) e de habitação de interesse social (minha casa minha vida) em decorrência de programas sociais governamentais, bem como das oportunidades de trabalho nas cidades que ampliou a renda das famílias mais pobres, ocasionando a perda de cobertura vegetal nativa, desmoronamentos e erosões do solo e proliferação de epidemias, devido à falta de saneamento básico e a insalubridade causada pela concentração espacial;

3. Incremento anual do número de automóveis per capita, ocasionando a poluição do ar, a saturação da malha de circulação urbana, além do aumento de violência e mortes no trânsito;

4. Aumento do número de vazios urbanos aumentando e encarecendo a infraestrutura básica necessária para a maioria pobre nas periferias;

5. Especulação imobiliária aglomerando unidades habitacionais “energívoras” em bairros cada vez mais elitizados, demandando serviços que necessitam de contínuos investimentos em infraestrutura, em detrimento da maioria dos bairros da cidade.

Boa parte dos principais problemas acima apresentados pelas cidades brasileiras estão relacionadas à implementação de modelos urbanos ultrapassados copiados de outras nações. São modelos na maioria das vezes incompatíveis com nossa realidade geográfica, sociocultural e, principalmente, climático-ambiental. Neste último aspecto é visível a falta de harmonia entre arquitetura e clima. O espaço urbano brasileiro é semelhante a uma colcha de retalhos, composta por aglomerações de alta densidade e deficiências em infraestrutura significativas. Abrigam bairros de elites urbanas e periferias insalubres de populações pobres, além de ter elevado número de vazios urbanos, principalmente nas áreas mais centrais onde há maior provisão de infraestrutura (praças públicas, transporte, bancos, escolas, hospitais, serviços 24 horas, teatros e museus). É composta por desenhos urbanos inadequados e termicamente ineficientes que acabam por afetar o desempenho ambiental do espaço construído. Isto gera impacto negativo sobre o conforto térmico dos usuários destes ambientes em virtude da inadequação ambiental das edificações e da

malha urbana, que a cada dia são cada vez mais corrigidas com equipamentos mecânicos consumidores de vasta energia.

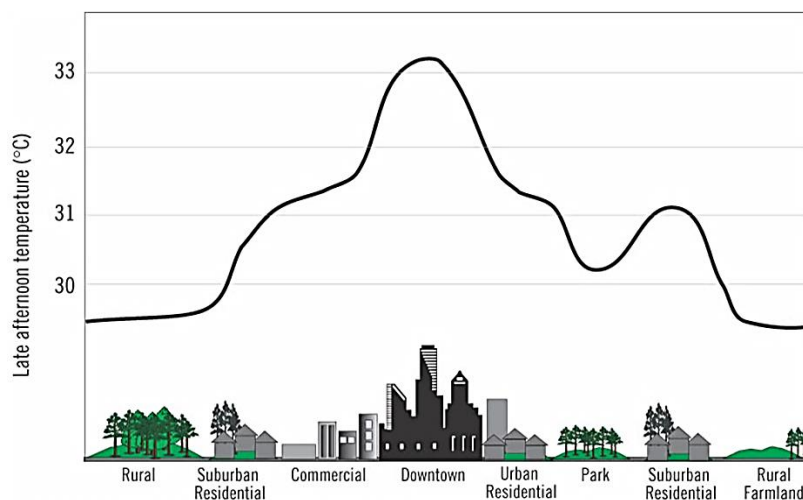


Figura 01– Exemplo de Variação média da temperatura em cidades Subtropicais.  
Desafio de Verticalizar mantendo o conforto urbano adequado  
Fonte: (ERELL e WILLIAMSON, 2007)

Nossas cidades negam o espaço público e incentivam o espaço fechado e o uso do carro. Um verdadeiro urbanismo mercantilizado onde intervenções urbanas só são válidas se tiverem retorno financeiro para o estado ou empresas. Não é por acaso que há proliferação de shoppings em detrimento de mais praças, parques e áreas públicas. Para o estado é um negócio válido, pois gera renda, emprego e somas significativas de imposto, além de não gerar ônus algum para o erário público com manutenção, fiscalização e segurança. Por tal motivo nossas futuras praças e parques viram shoppings. Muitos deles em área de proteção ambiental.

O investimento em shoppings representou em 2012 a cifra de R\$ 119,5 bilhões, com 398 milhões de usuários mês em 457 shoppings existentes e cresceu em 2013 com a inauguração de novos 45 novos shoppings até junho deste ano de 2014 em diversas regiões do Brasil (ABRASCE, 2012). (Tabela 1).

Tabela 1– Censo de 2012 de shoppings centers no Brasil

Fonte: (Abrasca, 2012)

<b>Ano</b>	<b>Nº de Shoppings</b>	<b>ABL (milhões de m²)</b>	<b>Lojas</b>	<b>Faturamento em R\$ (Bilhões de Reais/Ano)</b>	<b>Empregos gerados</b>	<b>Tráfego de usuários (milhões de visitas/mês)</b>
<b>2006</b>	351	7,492	56,487	50,0	524.090	203
<b>2007</b>	363	8,253	62.086	58,0	629.700	305
<b>2008</b>	376	8,645	65.500	64,6	700.650	325
<b>2009</b>	392	9,081	70.500	74,0	707.166	328
<b>2010</b>	408	9,512	73.775	91,0	720.641	329
<b>2011</b>	430	10,344	80.192	108,0	775.383	376
<b>2012</b>	457	11,403	83.631	119,5	877.000	398

Sobre este aspecto de redução de áreas verdes e ampliação do número de shoppings a cidade de São Paulo/SP possui 84 parques públicos e 79 shoppings. É quase um shopping para cada parque. A cidade do Recife possui 06 shoppings e apenas 05 grandes parques, ou seja, possui mais shoppings que áreas verdes de lazer. Maceió/AL possui 03 shoppings em operação e apenas 02 parques.

Além do alto consumo energético, este modelo de planejamento das cidades brasileiras é baseado na especulação imobiliária e por soluções urbanas centralizadoras e imediatistas de curto prazo, alicerçado no individualismo, no elitismo e na irresponsabilidade com o meio ambiente e com a gestão de resíduos. É um urbanismo onde o termo urbano não possui significado porque “as pessoas não usam o espaço urbano”. Um urbanismo onde a maioria das pessoas vivem em ambientes fechados seja em shoppings, edifícios comerciais e apartamentos. Locomovem-se em sua maioria também em modais individuais (motos e automóveis).

Um urbanismo que nega o urbano que desvaloriza o pedestre, o ciclista, as centralidades tão comuns nas cidades, onde em cada esquina em cada quadra havia uma novidade. Um modelo urbano que nasce decadente, que exclui a função do espaço democrático, das praças, das calçadas, das esquinas, dos becos e vielas. Um modelo que

não usa o espaço para comércio e serviços onde a maioria das esquinas não tem mais função, a não ser para incluir propagandas e “outdoors” ou para praticar delitos.

Um urbanismo que privatiza ruas, onde a calçada, quando não privatizada, serve mais para passeios de “pets”, plantio irregular de árvores, inclusão de postes de telefonia, tv a cabo e energia, para estacionamento de automóveis e motocicletas ou deposição de lixo nas calçadas.

Um modelo urbano onde os edifícios e condomínios se fecham e criam espaços de todo tipo tais como: “*Terraço Gourmet*” destinada a churrascos e degustações; “*Beauty Center*” ou “*Beauty Care*” ou centro de beleza; “*Fitness Center*” ou sala de ginástica; “*Agility/WalkDog*” ou gramado para cães brincarem; “*Pet Care*” ou local para dar banho em cães; “*Garage Band*” ou local para ensaio de bandas de música; “*Family Space*” ou local de reunião familiar; “*Green Park*” ou área verde; “*Play Aventura*” ou parquinho; “*Pet Zoo*” ou local para cães; “*Play Baby/PateoKids/Espaço Kids*” ou brinquedoteca; “*Teen Space*” ou espaço para jovens; “*Piscina e raia aquática*”; “*Espaço Cinema*” e “*Espaço Bike ou Pedal Center*”.

Estes espaços vão sendo criados sem muito critério e na maioria das vezes apenas ocupam espaço nobres do terreno, já que boa parte dos condôminos não usam estes novos espaços com frequência, tornando-os ociosos e sem muito uso. São configurações espaciais criadas por modismo ou consumismo. São espaços efêmeros e que não duram muito. É o espaço sendo usado de forma perdulária e consumista, momentânea e sem muita avaliação. São invenções do mercado imobiliário.

Outro fato curioso é relativo ao nome dos novos edifícios, que assim como os espaços do empreendimento buscam estrangeirismos e nomes curiosos (Figura 02).





Figura 02 - Imagens do livro 'Iconografia Paulistana',  
Fonte: (PIQUEIRA, 2012).

Neste panorama a população não consegue relacionar os seus atos de consumo e desperdício de recursos com os problemas ambientais que os afetam. Já o mercado oferece certificações ambientais e soluções dita ecologicamente correta para a arquitetura e urbanismo, vendendo-os como um modelo sustentável.

Na verdade para a busca de maior qualidade ambiental urbana não se faz necessário à implementação de certificações que muitas vezes apenas mascaram, maquam ou dão um banho de marketing verde ao projeto intitulando-os de sustentáveis apenas por usar componentes reciclados e equipamentos eficientes.

Esse modelo consumista, muitas vezes equivocado, alienante ambientalmente e massificado culturalmente pressiona ricos e pobres a consumir produtos imobiliários e bens acima de sua necessidade, sem a mínima racionalidade ambiental. Fato este que gera impacto e custos ambientais, de bem-estar, de qualidade de vida e de problemas climáticos desnecessários (Figura 03).

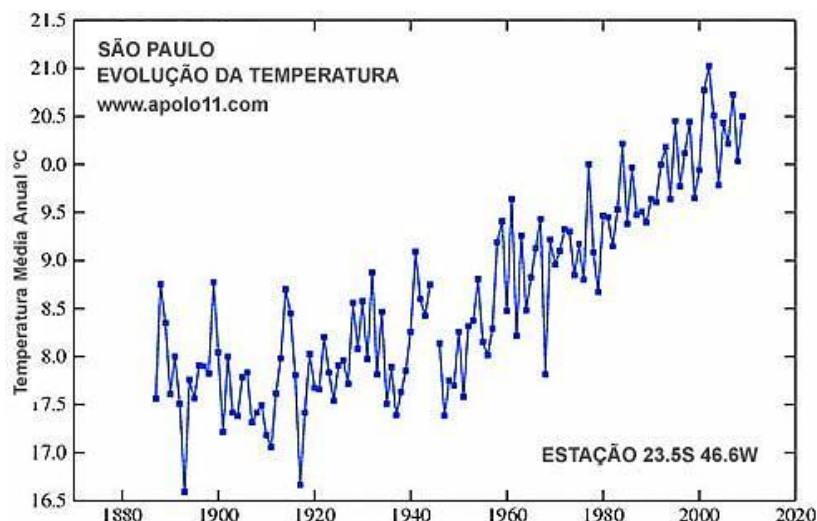


Figura 03- Série numérica para o mês de novembro mostra o pico da temperatura média - 1887 a 2009 em São Paulo/SP.

Fonte: (Goddard Institute for Space Studies, 2012)

Esse modelo urbano se intitula novo e sustentável. Um modelo que encarece os projetos desestimula a criatividade, mascara a realidade ambiental das cidades e edifícios e ainda passa a imagem ao cidadão que consumindo este tipo de arquitetura estará contribuindo para sustentabilidade.

Mas como reverter este quadro, se o atual paradigma está assentado na ideia de crescimento urbano ilimitado, em um planeta com recursos cada vez mais finitos e com alto índice de mudanças climáticas. No Brasil, o quadro não é diferente, pois apesar de dispormos de ampla legislação urbana e ambiental, a questão ambiental aparece enquanto complemento ou como diferencial e não como essência e diretriz do processo de desenvolvimento e do planejamento das cidades e dos projetos de arquitetura. O planejamento urbano, visando à sustentabilidade, deve entender a cidade como um ecossistema que abrange quatro escalas: a regional, a urbana, a arquitetônica e a humana. Temos um modelo urbano que não apresenta oferta de transporte, equipamentos comunitários e educacionais que sejam adequados à população local. Não se controla o uso do solo, nem os polos geradores de tráfego e poluição.

Nossas cidades não dispõem adequadamente de uma política urbana integrada, que integre gestão urbana e gestão ambiental da paisagem, bem como não protege o ambiente construído e natural da melhor forma. Não se resolve plenamente o problema do direito à moradia, da água e do esgotamento sanitário, do transporte, serviços públicos de

qualidade, gestão de energia e resíduos, boa educação, boas áreas de lazer e áreas verdes. Observa-se mais é um incentivo para a ampliação de desempenho econômico e comercial, nem que para isto o desempenho ambiental dos cidadãos seja prejudicado.

Segundo dados da Academia Brasileira de Ciências (ABC) em 2011, no Brasil 30 milhões de pessoas estão expostas a problemas ambientais decorrentes de falta de planejamento, em 2030 estima-se que serão 42 milhões, destes a sua maioria decorrem de enchentes e alagamentos por inadequada gestão de uso do solo. Segundo a ABC (2010), o Brasil de 2004 a 2010 gastou R\$ 280 milhões com prevenção e R\$ 2,6 bilhões com ajuda decorrente de acidentes. Ainda segundo a ABC (2011):

**"[...] Urbanização e crescimento econômico que leva à construção de mais rodovias, hidrovias, ferrovias, estádios etc. estão associados à vulnerabilidade. A questão não é crescer, mas crescer de forma sustentável. Principalmente, nas cidades", diz Cláudia. "É preciso ter códigos de construção adequados, dragagens de rios, contenção de encostas "** (ABC, 2011). Grifo nosso.

Daí a necessidade do planejamento ambiental enquanto instrumento interdisciplinar de gestão e de permanente harmonização entre estas escalas e a conservação do meio ambiente (FRANCO, 2001, p. 233). Neste sentido, o Brasil necessita urgentemente implantar instrumentos interdisciplinares de planejamento ambiental visando:

1. Recuperar, conservar, monitorar e gerir as áreas regionais e municipais de preservação ambiental urbana;
2. Implantar urgentemente políticas intermunicipais de tratamento, reciclagem de resíduos, uso de gás natural de resíduos sólidos e líquidos, visando reduzir a quantidade de dejetos e lixo per capita produzido gerando, e desta forma, energia. Além de ampliar o acesso a água potável para a população<sup>7</sup>;
3. Promoção de cinturões verdes nas periferias da cidade, para a agricultura familiar urbano-rural de cunho orgânico;

---

<sup>7</sup> No Brasil 11 milhões de brasileiros não tem acesso à água potável, sendo 40 milhões com acesso deficiente. Além disto, 60% das internações e 80% das consultas pediátricas na rede pública são decorrentes de doenças contraídas pela água, como: febre tifoide, cólera, leptospirose, amebíase hepatite, esquistossomose entre outras. Isto ocorre porque somente 16% do esgoto do país são tratados. (MS, 2012).

4. Criação de áreas de proteção ambiental urbana, objetivando a promoção do turismo ecológico, garantindo renda para população destas áreas;

5. Implantar de forma eficaz a educação ambiental nas cidades e áreas metropolitanas, baseada no resgate cultural de identidades, respeito à vida humana e a natureza;

6. Implantação de sistemas hierarquizados e integrados de circulação férrea, fluvial e viária que priorize o transporte público de massa municipal e intermunicipal visando reduzir as emissões de gases poluentes para a atmosfera e a diminuição de seus males para a saúde;

7. Incentivar e fomentar a “ecoinovação” e a “ecoeficiência”, ou seja: pesquisas e ações que visem à implementação e desenvolvimento de tecnologias renováveis e limpas para as funções urbanas, entre elas de transporte e energia, por exemplo;

8. Ampliar e restaurar equipamentos urbanos de lazer ao ar livre como praças e parques. Além de reordenar as atividades urbanas e descentralizar atividades;

9. Ampliação das áreas verdes e despoluição de lagoas, rios e riachos;

10. Garantia de creches e escolas para crianças e jovens;

11. Redução da poluição do ar;

12. Ampliação da política de mobilidade urbana;

13. Priorização do transporte público.

Além da necessidade de implantação destas políticas ambientais, especial destaque deve ser dado à questão energética e à redução do consumo de recursos. Neste sentido, para que isto seja alcançado devemos dar incentivos para que os consumidores urbanos possam optar claramente pelo fornecimento de energia obtida a partir de fontes renováveis. Como é o caso da energia hidrelétrica, eólica e solar. O cidadão necessita ser estimulado a implementar no seu dia-a-dia ações de eficiência energética.

Outra área que necessita receber incentivos por parte dos governos é a construção civil. Mais do que exigir a utilização de materiais ambientalmente corretos e certificações de sustentabilidade, dever-se-ia exigir a racionalização e qualidade dos canteiros de obras,

assim como de projetos arquitetônicos que priorizem as potencialidades ambientais locais. Isto poderia ser conseguido regulamentando-se a qualidade ambiental das construções, através de dispositivos normativos nos planos diretores, priorizando o uso de ventilação, iluminação natural, estratégias bioclimáticas, assim como, de racionalização e reuso da água. Outra medida seria estimular a formação de arquitetos e urbanistas com visão mais interdisciplinar e ecológica.

Assim sendo, a condição para se atingir um espaço urbano-arquitetônico eficiente ambientalmente para o Brasil passa necessariamente pelo planejamento ambiental no nível do território regional e pela redefinição de sua organização, setorização, funções urbanas e edificativas. Em um segundo momento, do nível micro, ou seja, por um ambiente construído de caráter também ecológico e eficiente, proporcionando conforto ao homem e preservação ao meio ambiente urbano.

De acordo com Sachs (2010, p. 23), desenvolvimento não é o mesmo que crescimento econômico, pois deve abarcar melhorias de âmbito qualitativo para a sociedade, a cultura, o espaço urbano e o meio ambiente. A mudança para um cenário urbano mais eficiente e com qualidade ambiental adequada necessita de uma mudança de valores que promova uma interdependência entre os ramos de conhecimento, entre eles a arquitetura. O desafio da chamada sustentabilidade está justamente na produção de novas estratégias que compatibilizem as demandas, sociais, culturais, econômicas e ecológicas com os ambientes urbanos e construídos.

O habitat é a base primeira de todas as transformações políticas, sociais e culturais da atualidade. É nele que convivemos e nos relacionamos. Além disto, é um direito social e essencial do homem moderno, além de ser uma necessidade básica universal. No entanto, é também um dos maiores focos de degradação ambiental do planeta. Inicialmente, devido ao impacto ambiental decorrente de sua implantação na paisagem natural. Segundo, em virtude da quantidade de recursos naturais utilizados para sua construção. Terceiro, em decorrência do consumo energético utilizado para seu funcionamento. E finalmente, devido alto fluxo de resíduos despejados sobre o meio ambiente, em consequência da exacerbada quantidade de recursos naturais consumidos por seus usuários.

Com o agravamento da crise ambiental mundial, observa-se a emergente necessidade dos ambientes construídos incorporarem soluções que busquem resolver a

problemática urbana dos impactos antrópicos ao ambiente natural e construído incorporando soluções tecnologicamente renováveis, criativas, ecoeficientes e adaptadas ao clima e a cultura local. As atuais soluções apresentadas como sustentáveis, podem ser interpretadas como ações que visam muitas vezes dar respostas a reivindicações de alguns setores. Como exemplo podemos citar o uso da bicicleta como meio de transporte nas cidades, o que é salutar. Usar a bicicleta para trabalhar virou atualmente um ato “ecologicamente consciente”. No entanto, não podemos esquecer que há 30 anos a bicicleta por parte da grande maioria da sociedade era utilizada para lazer, principalmente em cidades litorâneas<sup>8</sup>. Para quem usava para o dia a dia era preconceituosamente rotulada como transporte de “pobre”.

Quem é o ciclista de hoje que reivindica mais ciclovias, ciclorotas e ciclofaixa? Na maioria dos casos é um motorista que decidiu trocar o carro pela bicicleta importada, bem equipada, segura e ecologicamente correta. São estes grupos que tentam conseguir adeptos através principalmente de mídias e redes sociais para pressionar a construção de infraestrutura cicloviária que atualmente é bastante desanimadora no Brasil, se compararmos a cidade do Rio de Janeiro, nossa cidade com maior nível de infraestrutura cicloviária (240 km) a cidades como Berlim na Alemanha (750 km).

O problema é que essas mobilizações têm sido feitas de forma inadequada colocando em risco ciclistas que a cada dia são vítimas do desrespeito no trânsito.

O que queremos mostrar com este argumento é que as ações rotuladas como sustentáveis partem de grupos pequenos que tem poder de pressão e pode influenciar a opinião pública e grupos políticos. As políticas que surgem destas ações quase sempre são paliativas e às vezes embutem riscos as pessoas e riscos econômicos ao erário público. O mesmo caso se aplica o consumo consciente e a questão das certificações ambientais para arquitetura e urbanismo, onde se vende um conceito de solução ideal e definitiva para o problema (Figura 04).

---

<sup>8</sup> Com exceção de Lorena/SP e Joinville/SC, cidades conhecidas pela quantidade de usuários de bicicleta.

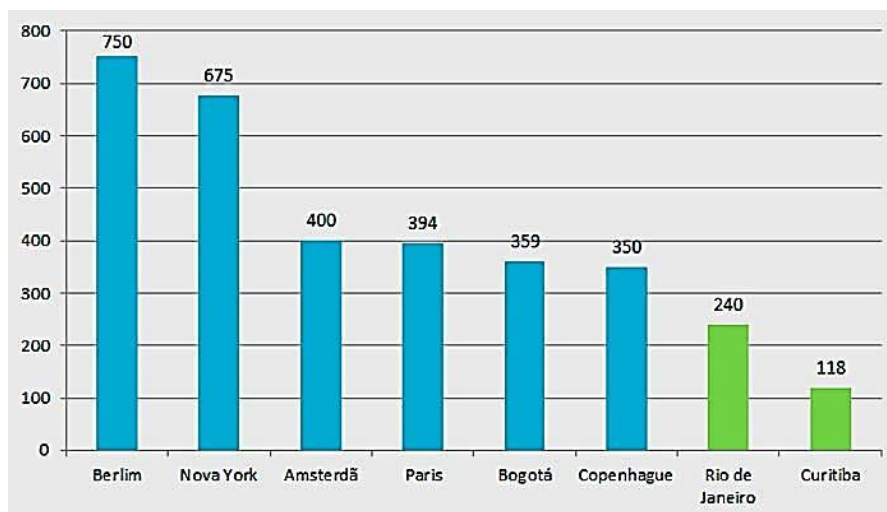


Figura 04 – quilometragem de infraestrutura cicloviária das cidades do mundo com maior investimento.  
 Fonte: Ministério dos transportes (2012)<sup>9</sup>

Como se observa, o ambiente construído visto sobre a ótica da sustentabilidade do desenvolvimento deverá preocupar-se no âmbito de suas soluções e propostas com a interconectividade entre todas as variáveis econômicas, sociais, ambientais, espaciais, culturais e ambientais, assim como, seus impactos no panorama local e global (MÜLFARTH e ANDRADE, 2012). Deverá se preocupar menos com as soluções prontas rotuladas de sustentáveis e mais com soluções endógenas, criadas localmente e culturalmente difundidas. O desafio é extrair da cultura local e das potencialidades ambientais regionais as soluções para seus próprios problemas. Isto é particularmente viável quando aplicável à arquitetura e urbanismo.

Mais do que implantar a “sustentabilidade urbana” devemos mudar a matriz energética dos centros urbanos, assim como, a concepção de mundo de seus habitantes respeitando as especificidades e identidades de cada região, sem agressões ao meio ambiente. Nesse sentido, a implantação de uma arquitetura sustentável baseada na adaptação climática local, enquanto célula da cidade cumprirá vários papéis para a mudança do atual paradigma de desenvolvimento. Nesse sentido: reduzirá o consumo energético e rejeitos produzidos pelas edificações a partir do aproveitamento do potencial climático e reutilização de dejetos; contribuirá para mudança de mentalidade dos planejadores destes espaços, assim como, dos habitantes que se beneficiarão social, ecológica e economicamente das soluções propostas por este novo paradigma (SATTLER

<sup>9</sup>Citado por Ciclocidade – Associação dos Ciclistas Urbanos de São Paulo (2013).

et al, 2011, p. 06).

Como melhorar o planeta se a maioria dos habitantes não cuidam minimamente da sua casa que é a cidade e sua célula que é a edificação. Neste sentido, antes de se propor reciclar as cidades deve-se reciclar as ideias e as ações. A chamada “sustentabilidade urbana” está longe de ser alcançada, se o atual modelo fundiário não mudar. Um modelo de cidade que estimula o consumo e não prioriza o meio ambiente não pode ser chamado de cidade “sustentável”. A sustentabilidade não está nas soluções prontas. Ações um pouco mais eficientes ecologicamente, como é o caso de edifícios certificados, algumas ciclovias na cidade, a implementação de coleta seletiva ou o banimento de sacolas plásticas são importantes ambientalmente, mas não é um fim em si mesmo e não podem ser rotuladas de sustentáveis. São ações geralmente eficientes ambientalmente, no entanto muitas vezes desagregadas, isoladas e desconectadas do todo urbano. Por este motivo não podem ser chamadas de sustentáveis, mas sim de ecoeficientes.

Vivemos uma época de incoerências urbanísticas e arquitetônicas preocupantes, onde soluções prontas e ditas certificadas são impostas para uma classe de urbanistas e arquitetos passivos que aceitam e adotam em seus projetos as soluções impostas pelo mercado do “Green Building Certification” internacional. Ou mesmo criam seus certificados locais, mas baseado em modelos europeus como é o caso da certificação brasileira AQUA – Alta Qualidade Ambiental que foi criada pela USP através da Fundação Vanzolini a partir de modelos franceses de certificação. Isto é preocupante, pois ora adotamos na integralidade soluções prontas de países com clima diferente do nosso, ora “tropicalizamos” e adaptamos estas mesmas soluções com o argumento de adaptação climática a realidade local. Muitas destas novas certificações “tropicalizadas” ainda estão em fase de implantação, e no momento não podemos concluir se o AQUA vem obtendo o nível de sustentabilidade proposto. Serão necessárias pesquisas nestes edifícios certificados para comprovar a eficiência preconizada pelas certificações.

Paralelamente a estes pontos podemos classificar outra modalidade de arquiteto e urbanista que propõem um urbanismo vernacular baseado na permacultura arquitetônica no uso da bicicleta (como solução ideal para a mobilidade) e no radicalismo de banir 100% o carro das ruas, bem como, diminuir a verticalização das cidades, retomando o urbanismo e a arquitetura a modelos de baixa densidade. Ambos não se caracterizam soluções ideias em busca da sustentabilidade ambiental e energética, pois a cidade não necessita de soluções prontas, necessitam de projetos que considerem a cultura, a



economia, o clima, o meio ambiente e os avanços tecnológicos nos transportes, na ciência e na engenharia. A cidade necessita da verticalização moderada e planejada, pois o planeta terra já possui mais de seis bilhões de habitantes e necessita otimizar o espaço barateando a infraestrutura, não há como voltar a um urbanismo de baixa densidade. Não há como voltar à arquitetura vernacular. O bom urbanismo é aquele onde as soluções são pensadas e criadas sob uma demanda e um conjunto de variáveis reais confiáveis e factíveis.

A arquitetura e urbanismo são locais e não globais. A arquitetura mais especificamente é a expressão do lugar. As soluções aparecem quando se estuda o lugar e não o contrário (ROMERO, 2009). Este trabalho visou justamente demonstrar a necessidade de propormos soluções locais para a arquitetura, onde as soluções propostas são de baixo custo, alta eficiência ambiental e baixa manutenção predial. Chega de tanta propaganda verde!

## Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. **Muito Além da Economia Verde**. Ed. Planeta Sustentável, São Paulo, 2012.248p.

ABRASCE. **Anuário dos shoppings centers do Brasil**. edição 2013. Acesso em: <http://www.portaldoshopping.com.br/sobreosetor.asp?codAreaMae=10&codArea=49&codConteudo=3..> Acesso em 05 de janeiro de 2013.

Academia Brasileira de Ciências (ABC). **Urbanização descontrolada é maior responsável por tragédias no País, revela estudo**. Acesso em [http://www.abc.org.br/rubrique.php3?id\\_rubrique=1&recalcul=oui](http://www.abc.org.br/rubrique.php3?id_rubrique=1&recalcul=oui). 03 de dezembro de 2011.

ALVA, Eduardo N. **Metrópoles (In) Sustentáveis**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, edição original 1997. 2ª edição 2011.

CAVALCANTE, Enoque et al. **”Crise do Modelo e do Paradigma do “Desenvolvimento” de Natureza Meramente Capitalista”**. In: **Desenvolvimento regional e Sustentabilidade: algumas experiências no Nordeste do Brasil**. Maceió, Alagoas. Edições Catavento 1999. 148 p.

CICLOCIDADE. **Associação dos Ciclistas Urbanos de São Paulo** .Acesso em <http://www.ciclocidade.org.br/>. 04 de fevereiro de 2012

CONAMA. **Pagamento por serviços ambientais.** In [http://www.mma.gov.br/port/conama/noticias.cfm?cod\\_noticia=543](http://www.mma.gov.br/port/conama/noticias.cfm?cod_noticia=543). Acesso em 17/02/2013.

DALY, Herman, “**Sustentabilidade em um Mundo Lotado**”. Scientific American Brasil, out. 2005. Pode ser encontrado em: <<http://www2.uol.com.br/sciam/>>.

DALY, Herman. **Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly.** (Cheltenham, UK, e Northampton, Mass. USA: Edward Elgar). 2010.

ERELL, E.; WILLIAMSON, T. **The spatial variability of air temperature in the urban canopy layer.** PALENC Conference, 2 & AIVC Conference, 28, 2007. *Proceedings ...* Ilha de Creta, Grécia: PALENC, 2007. p.304-308

FOLADORI, Guillermo; ZÁYAGO, Edgar; INVERNIZZI, Noela. **Perspectivas sobre el desarrollo de las nanotecnologías en América Latina.** México D.F.: Miguel Angel Porrúa. 2011.

FRANCO, Augusto de. **Porque Precisamos de Desenvolvimento Local Integrado Sustentável.** Brasília. Editora Millenium/ Instituto de Política. 2º edição. 2000. 114 p.

GARRIDO, Luis. **Self Sufficient Green Architecture.** Monsa; Blgll edition. 2011. I

GEORGESCU, Roegen, 1971. **The Entropy Law and the Economic Process,** Harvard University Press, Cambridge, MA.

HARVEY, David. **O Enigma do Capital: e as crises do capitalismo.** São Paulo: Boitempo Editorial. 2011.

HERMERY, Daniel; DELÉAGE, Jean-Paul; DEBEIR, Jean-Claude. **Revolução Energética e Industrialização Europeia.** In: Uma história de Energia. Brasília. Editora da UNB. 1986. p 139-168.

MÜLFARTH, Roberta ConsentinoKronka ; ANDRADE, A. G. S. . **Retrofit Sustentável por natureza.** São Paulo: AECWEB - Portal da Arquitetura Engenharia e Construção, 2012 (Entrevista Cedida).

LEFF, Henrique. **Complexidade Ambiental.** São Paulo, Editora Cortez, 2011.

PIQUEIRA, Gustavo. **Iconografia Paulistana.** Editora Martins Fontes - WMF .

ROMERO, Marta Adriana B. “**Estratégias bioclimáticas de reabilitação ambiental adaptadas ao projeto**”, In: *Reabilitação ambiental sustentável arquitetura e urbanística.* Brasília, FAU/UnB, 2009.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de Transição Para o Século XXI: Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo:Studio Nobel. 1993.

SACHS, Ignacy. **Barricadas de ontem, campos de futuro**. *Estud. av.* [online]. 2010, vol.24, n.68, pp. 25-38.ISSN 0103-4014.

SATTLER, M. A. ; ANDRADE, L.M.S. ; BARROS, R.M.P ; TENÓRIO, G.S. . **Cooperative Design in a Postgraduate Distance Learning Scheme in Brazil: A case study on a more sustainable low-cost housing proposal**. In: PLEA 2011 - 27th Conference on Passive and Low Energy Architecture, 2011, Louvain-la-Neuve, Belgica. Conference Proceedings of the 27th International Conference on Passive and Low Energy Architecture. Louvain-la-Neuve: Presses universitaires de Louvain, 2011. v. 1. p. 95-100.

SOLOW, Robert. **The Economics of Resources or the Resources of Economics**.1974. Disponível em:  
<[http://pdfserve.informaworld.com/25907\\_\\_906585629.pdf](http://pdfserve.informaworld.com/25907__906585629.pdf)> Acesso em: 16 mai. 2009.

VEIGA, José Eli da.**Desenvolvimento Sustentável, o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro. Garamond. 2008. 3ª edição.

Recebido em 26/05/14

Aceito em 24/11/2014