



O SÉCULO DAS CIDADES TAMBÉM PODE SER O SÉCULO DA CIDADE SUSTENTÁVEL?

Lidiane Aparecida Alves ¹

Adriano Reis de Paula e Silva ²

Vitor Ribeiro Filho ³

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar considerações sobre o atual estado da urbanização com vistas a enfatizar a notoriedade da importância da promoção da sustentabilidade urbana neste contexto. Para a sua redação foi considerada como metodologia uma revisão da literatura, associada a levantamento de dados secundários, nomeadamente os dados dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Discorre-se sobre a progressiva urbanização da sociedade e a demanda pela promoção da sustentabilidade nas cidades, que de certo modo, tem levado à vulgarização do conceito de cidades sustentáveis. Portanto, ratifica-se, que a sustentabilidade nas cidades é possível, sendo que para isso aliado aos progressos técnicos às inovações tecnológicas do século XXI, são fundamentais as mudanças nos modos de pensar e de atitude da sociedade, bem com nos processos produtivos. Além disso, conforme já alertado não podemos incorrer em neomalthusianismo, mas sim nos atentar para reciprocidade dos impactos na natureza e na sociedade. Reconhecendo também as oportunidades que as cidades oferecem a para a transformação.

PALAVRAS-CHAVE: Cidades Sustentáveis. Urbanização. Século XXI.

THE CENTURY OF CITIES ALSO CAN BE THE CENTURY OF SUSTAINABLE CITY?

ABSTRACT

This article aims to present considerations about the current state of urbanization in order to emphasize the notoriety of the importance of promoting urban sustainability in this context. For their essay was considered as a methodology review of the literature associated with collection of secondary data, including data from population censuses of the Institute of Geography and Statistics (IBGE). It discourses about the progressive urbanization of society and the demand for the promotion of sustainability in cities, which in a way has led to the popularization of the

¹ Doutoranda em Geografia, pela Universidade Federal de Uberlândia.
lidianeaa@yahoo.com.br.

² Mestre em Geografia, professor na Universidade do Estado de Minas Gerais.
eng_adrianoreis@hotmail.com.

³ Doutor em Geografia, Professor na Universidade Federal de Uberlândia. vitor.f@terra.com.br.



concept of sustainable cities. Therefore it turns out that sustainability in cities is possible, and for this allied to technical progress to the technological innovations of the twenty-first century, are fundamental changes in ways of thinking and attitude of society, as well as in production processes. Moreover, as already warned cannot incur neomalthusianismo but focuses attention on the reciprocal impacts on nature and society. Also recognizing the opportunities that cities offer for transformation.

KEYWORDS: Sustainable Cities. Urbanization. XXI century.

EL SIGLO DE LAS CIUDADES TAMBIÉN PUEDEN SE EL SIGLO DE CIUDAD SOSTENIBLE?

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar las consideraciones sobre el estado actual de la urbanización con el fin de hacer hincapié en la conciencia de la importancia de promover la sostenibilidad urbana en este contexto. Para su ensayo se consideró como una revisión de la metodología de la literatura asociada con la recolección de datos secundarios, incluyendo los datos de los censos de población del Instituto de Geografía y Estadística (IBGE). Se habla de la progresiva urbanización de la sociedad y la demanda para la promoción de la sostenibilidad en las ciudades, que en cierto modo ha llevado a la popularización del concepto de ciudades sostenibles. Por lo tanto, se ratifica que la sostenibilidad en las ciudades es posible, y para ello se alió al progreso técnico de las innovaciones tecnológicas del siglo XXI, son cambios fundamentales en la manera de pensar y la actitud de la sociedad, así como en los procesos productivos. Por otra parte, como ya se ha advertido que no puede incurrir neomalthusianismo sino que se centra la atención en los efectos recíprocos sobre la naturaleza y la sociedad. Reconociendo también las oportunidades que las ciudades ofrecen para la transformación.

PALABRAS CLAVE: Ciudades Sostenibles. Urbanización. Siglo XXI.

INTRODUÇÃO

Indubitavelmente uma das características mais marcantes da sociedade no século XXI é o seu alto grau de urbanização, ainda que este processo não seja homogêneo, bem como ocorra sob diferentes circunstâncias, nas várias regiões do planeta. Enquanto, que na Europa, América do Norte e Austrália, ainda na metade do século XX, a maioria da população vivia em cidades, em um índice de cerca de 80%, nos continentes que passaram pelo processo de colonização mais tardiamente, como África, Ásia e América Central, a urbanização tomou ímpeto entre o final do século XX e início do século XXI.

Com uma grande quantidade de pessoas vivendo em cidades ganha notoriedade a importância de que os pilares da sustentabilidade - econômico, ambiental e social - embasem as ações de desenvolvimento das cidades,



estimulando inovações com vistas a reduzir os gargalos que a inviabilizam o alcance da qualidade de vida, a partir do atendimento dos objetivos sociais, ambientais, políticos, culturais, econômicos, físicos etc. dos cidadãos. Afinal, a sustentabilidade global depende da existência de cidades que prezem por processos produtivos sustentáveis e, por conseguinte sejam sustentáveis.

Considerando estudos acadêmicos e de órgãos públicos uma série de medidas e indicadores para a cidade sustentável poderia ser destacada como fundamentais às cidades sustentáveis. Contudo, o primeiro e mais importante passo para alcançar a sustentabilidade é a realização de um bom diagnóstico, para que a partir deste cada cidade, de acordo com suas características eleja os aspectos – sociais, urbanísticos, energéticos, econômicos, ambientais etc.- a serem priorizados para promoção da sustentabilidade. Destaca-se que muitas das mudanças requeridas seriam alcançadas a partir da efetiva execução dos instrumentos legais, bem como pela apropriação das inovações tecnológicas sustentáveis, especialmente no sentido da eficiência energética e nos processos produtivos.

O espaço urbano apresenta-se em constante transformação, por vezes, modificando para atender às necessidades da sociedade e cumprir assim sua função social. Neste sentido, destaca-se que atualmente muitas cidades estão buscando por mudanças com o objetivo de serem sustentáveis e, conseqüentemente mais prosperas.

Este artigo tem como objetivo apresentar considerações sobre o atual estado da urbanização com vistas a enfatizar a notoriedade da importância da promoção da sustentabilidade urbana neste contexto. Para a sua redação foi considerada como metodologia uma revisão da literatura, associada a levantamento de dados secundários, nomeadamente dados dos censos demográficos disponíveis no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).



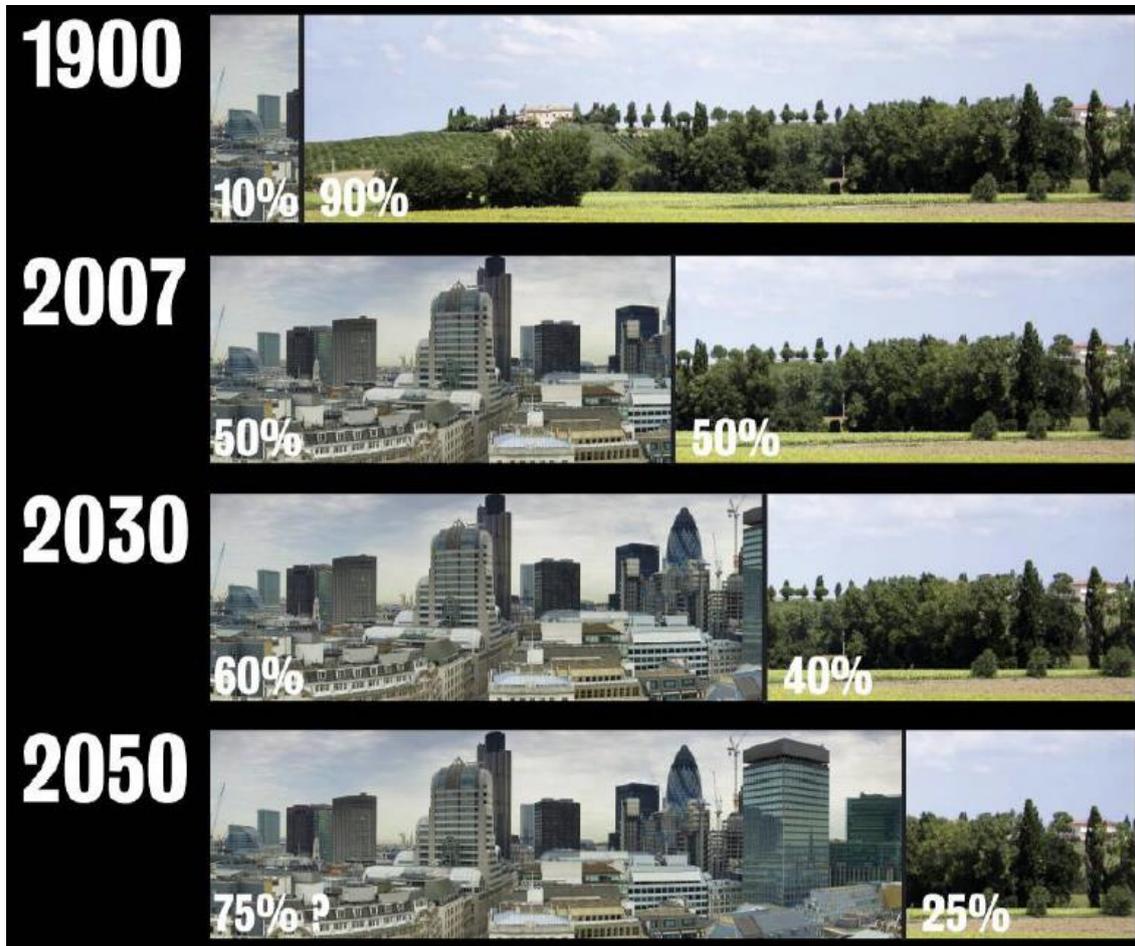
URBANIZAÇÃO PROGRESSIVA E A DEMANDA POR SUSTENTABILIDADE

As cidades existem há aproximadamente 5.500 anos e já passaram por fases de ascensão e declínio, além de outras diferentes transformações ao longo de seu processo evolutivo. Inicialmente, no período da Antiguidade, surgiu a “cidade política” com vistas à representação do poder dos Impérios. Entretanto, em consequência de induzir as primeiras inflexões do rural para o urbano, tem-se o advento da “cidade comercial” marcada pelas transformações, especialmente nas esferas produtiva (produção, distribuição e consumo) e social (hábitos e culturas). Combinadas com o fortalecimento do êxodo rural, as transformações logo viabilizaram a transição para a “cidade industrial”, no contexto de consolidação do modo capitalista de produção e, por conseguinte, da Revolução Industrial. A partir desse momento, após o século XIX, com desenvolvimento das técnicas que marcou a ocorrência de mudanças substanciais nas comunicações, transportes, saneamento etc., as melhorias permitiram que mais pessoas passassem a viver nas cidades. A urbanização começou a crescer significativamente, de modo que, ainda no início do século XX, por volta de 1910, fez-se necessária a reconstrução de muitas cidades (LEFEBVRE, 1999).

É cada vez maior o número de pessoas que vivem nas cidades, sendo o componente demográfico um impulsionador desse processo. Conforme destacado por Leite (2012, p.20) enquanto em 1800 apenas 3% e em 1990 apenas 10% da população mundial vivia em cidades, atualmente, somos mais de 50%, sendo que até 2050, seremos mais de 75% cidadãos Figura 1.



Figura 1: Expansão das cidades



Fonte: LEITE (2012, p.28)

Além disso, torna-se comum a formação de grandes cidades, com mais de 1 milhão de habitantes e também as megacidades - cidades com mais de 10 milhões de habitantes, a ritmos mais intensos que outrora. Segundo Leite (2012) as cidades com mais de 1 milhão de habitantes passaram de apenas 83 em 1950 para 468 em 2007. Já as megacidades que hoje já concentram 10% da população mundial até o ano de 2025 somarão as 16 megacidades existentes em 1996, outras 9, majoritariamente em países subdesenvolvidos, onde o fenômeno da urbanização tende a se concentrar no período atual. Frente a tais tendências têm-se o aumento da demanda por serviços públicos, matérias-primas, produtos, moradia, transportes e empregos, bem como por mudanças na gestão pública e nas formas de governança, que implica na



necessidade de revisão de padrões de conforto típicos da vida urbana – do uso excessivo do carro à emissão de gases (LEITE, 2012).

O Brasil se destaca como um dos países que mais se urbanizou nos últimos anos, tendo em vista que várias cidades foram criadas e outras tiveram um expressivo crescimento populacional. Segundo dados do IBGE, considerando a taxa de crescimento populacional por situação de domicílio, tabela 1, observa-se para a população rural um declínio, atingindo cifras negativas a partir da década de 1980. Enquanto que para a população urbana a taxa de crescimento tem sido positiva, ainda que após a década de 1980 tenha deixado de ser crescente.

Tabela 1: Brasil: Taxa de crescimento anual da população por situação de domicílio

| Período | 1950 | 1960 | 1970 | 1980 | 1991 | 2000 |
|---------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Rural | 1,6 | 1,55 | 0,57 | -0,62 | -0,67 | -1,31 |
| Urbana | 3,91 | 5,15 | 5,22 | 4,44 | 2,97 | 2,47 |

Fonte: IBGE, Censo demográfico 1940-2010.

O século XX foi marcado por um acelerado e complexo processo de urbanização embasado nos pressupostos do sistema capitalista de produção e materializado em concentração urbana e difusão das cidades. Nas palavras de Santos (1993, p.9), alcançamos neste século a urbanização da sociedade e a urbanização do território, depois de longo período de urbanização social e territorialmente seletiva. Além disso, como destaca Paviani (1996, p.2) ainda que no processo de urbanização sejam comumente mais destacados os componentes demográficos, a que considerar outros, compondo uma totalidade que assume características de processo. No processo de urbanização, tempo e espaço ganham relevo, porquanto inexoráveis.

No século XXI, com a terceira Revolução Industrial, são impulsionadas novas lógicas comportamentais no consumo, na circulação e no trabalho, que são refletidas em novas espacialidades. No âmbito do Brasil, Brito (2006) afirma que com o rápido e recente processo de urbanização, o país é cada vez mais urbano e as cidades convertem-se no lócus privilegiado das atividades econômicas mais relevantes e transformam-se em difusoras dos novos



padrões de relações sociais (incluindo as de produção) e de estilos de vida. E acrescenta que,

A grande novidade, quando se analisa o caso brasileiro, foi a velocidade do processo de urbanização, muito superior à dos países capitalistas mais avançados. Apenas na segunda metade do século XX, a população urbana passou de 19 milhões para 138 milhões, multiplicando-se 7,3 vezes, com uma taxa média anual de crescimento de 4,1%. Ou seja, a cada ano, em média, mais de 2,3 milhões de habitantes foram acrescentados à população urbana (BRITO, 2006, p. 223).

Os dados dos Censos Demográficos do IBGE mostram que a taxa de urbanização brasileira, passou de 31,24% para 84,36% entre 1940 e 2010 conforme a tabela 2. Considerando as diferentes regiões do país observa-se que o Sudeste possui as maiores taxas de urbanização, a qual em 2010 foi de 92,95%, enquanto o Norte e Nordeste apresentam as menores taxas que, no entanto, se inserem na faixa dos 73%.

Tabela 2: Brasil e Regiões: Taxa de urbanização (1940-2010).

| Ano | Brasil | Cento Oeste | Nordeste | Norte | Sudeste | Sul |
|------|--------|-------------|----------|-------|---------|-------|
| 1940 | 31,24 | 21,52 | 23,42 | 27,75 | 39,42 | 27,73 |
| 1950 | 36,16 | 24,38 | 26,40 | 31,49 | 47,55 | 29,5 |
| 1960 | 44,67 | 34,22 | 33,89 | 37,38 | 57,00 | 37,10 |
| 1970 | 55,92 | 48,04 | 41,81 | 45,13 | 72,68 | 44,27 |
| 1980 | 67,59 | 67,79 | 50,46 | 51,65 | 82,81 | 62,41 |
| 1991 | 75,59 | 81,28 | 60,65 | 59,05 | 88,02 | 74,12 |
| 2000 | 81,23 | 86,73 | 69,04 | 69,83 | 90,52 | 80,94 |
| 2007 | 83,48 | 86,81 | 71,76 | 76,43 | 92,03 | 82,90 |
| 2010 | 84,36 | 88,80 | 73,13 | 73,53 | 92,95 | 84,93 |

Fonte: IBGE, Censo demográfico 1940-2010.

Nesse contexto, é reconhecido por vários estudiosos o protagonismo das cidades em vários aspectos, como o político, econômico, social e cultural. Assim conforme destaca Leite (2012, p.24)

[...] contrariando todas as apostas do final do século 20, as cidades não morreram nem entraram em declínio. Pelo contrário: as pessoas nunca buscaram tanto se aglomerar. Em um planeta cada vez mais digital e virtual, nunca se buscou tanto o encontro físico, e as cidades



foram tão atrativas. Mais avançam as inovações de tecnologia de informação e conexões à distância e mais as cidades ganham atratividade. Veremos que uma coisa só reforça a outra e a interação física no território gera inovação como nunca antes. As cidades são “a” pauta do século 21.

Portanto, como destaca o autor as cidades são a pauta do século XXI, porque a conjuntura é de uma sociedade urbana, em que o *Homo sapiens*, “o humano sábio”, se tornará o *Homo sapiens urbanus*, “humano sábio urbano” como destacado no relatório “O Estado das Cidades no mundo” (2010/2011, p.5). Somado a esse fato destacam-se os desafios desenvolvimento às cidades, dentre eles ocorrência nas cidades de 2/3 do consumo mundial de energia, aproximadamente 75% de todos os resíduos gerados, bem como com um consumo médio insustentável de 200 litros diários por habitante também contribuem o processo de esgotamento dos recursos hídricos.

Além disso, como destaca Paviani (1996) o aparato produtivo, em sua dinâmica, a montagem e a modelagem, ocasiona impactos ambientais, os quais afetam a população. De modo que os impactos da população sobre o ambiente são em secundários e em menor escala, em outras palavras o autor explica que o sistema produtivo ao atrair a população, despeja sobre o ambiente toda a sorte de dejetos: o ar poluído pelas indústrias; os rios usados como via dos esgotos industriais; são as erosões de terrenos íngremes, explorados até os limites de suas pendentes pelos promotores da especulação imobiliária, além da proliferação das favelas – segundo Leite (2012) estima-se que dois em cada três habitantes esteja vivendo em favelas ou subhabitações, entre outras questões como a demanda por recursos como água, alimentos, moradia, transporte, serviços públicos, o aumento do número de pessoas em situação de vulnerabilidade socioambiental, que se manifestam sob diversas facetas, com complexidade e dimensões, relativamente, proporcionais à dimensão das cidades.

Neste contexto, a necessidade de qualidade socioambiental nas cidades está entre as maiores preocupações dos governos, instituições e organismos internacionais, pois é certo que o padrão de desenvolvimento das cidades, em consonância apenas com as demandas do crescimento



econômico é responsável pelo comprometimento do meio ambiente e da qualidade de vida. Neste sentido, destaca-se a emergência de iniciativas com vistas à sustentabilidade em diversas áreas, levando a difusão de rótulos como o de cidades sustentáveis, segundo os princípios de desenvolvimento sustentável definidos na Agenda 21 da ECO-92, contemplando as dimensões ecológica, social, econômica, espacial e cultural.

São várias as definições possíveis para uma cidade sustentável, bem como não existem cidades que possam ser consideradas 100% sustentáveis. Todavia, destaca-se que as cidades sustentáveis se caracterizam pela adoção de “práticas que aliam a qualidade de vida da população, o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente”, estas cidades “reduzem os impactos ambientais relacionados ao consumo de matéria e energia e à geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos” (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio), 2014, s/p). Perspectiva semelhante é adotada pelo Ministério do Meio Ambiente (2015, s/p) que considera importante para uma cidade sustentável um melhor ordenamento do ambiente urbano primando pela qualidade de vida da população, bem como melhor mobilidade urbana e condições em relação à poluição sonora e atmosférica, no descarte de resíduos sólidos, eficiência energética, economia de água, entre outros aspectos.

Do ponto de vista da forma urbana conforme destaca Leite (2012) as cidades sustentáveis são compactas, densas, como explica o autor

[...] maiores densidades urbanas representam menor consumo de energia per capita: em contraponto ao modelo Beleza americana de subúrbios espalhados no território, com baixíssima densidade, as cidades mais densas da Europa e Ásia são hoje modelos na importante competição internacional entre as *global green cities*, justamente pelas suas altas densidades e diversidade de usos. Ou seja: cidades sustentáveis são compactas e diversificadas

Neste sentido, o autor destaca que para alcançar a sustentabilidade na cidade, ao invés de continuar a expandir o tecido urbano, é necessário refazê-la, reinventá-la, compactá-la, transformá-la em uma rede de núcleos policêntricos entremeados por espaços verdes. Para tal, destaca a importância



da adoção das técnicas e tecnologias avançadas na racionalização da gestão dos projetos e da operação das cidades, dentre os exemplos, o autor cita as medidas mitigadoras para uma melhor “pegada” ecológica urbana, a modelo do menor consumo de energia, a adoção de matriz de energias renováveis, a reciclagem de lixo urbano, o aumento do gradiente verde das cidades e o reuso de águas.

Assim, aliado aos progressos técnicos às inovações tecnológicas do século XXI, são fundamentais as mudanças nos modos de pensar e de atitude da sociedade em relação ao planejamento territorial realizado. Atualmente, não cabe mais a aplicação apenas dos pressupostos de ordenar, embelezar e sanear as cidades do planejamento propagado por Camillo Sitte, sob a crença de que pela reconstrução para embelezamento e eliminação de epidemias seriam resolvidos os problemas urbanos e assegurada a qualidade de vida. Ou mesmo do planejamento fundamentado no urbanismo funcional, ou seja, na disposição de maneira separada dos diversos locais em que ocorre a reprodução da vida, dos usos do solo, cujas funções básicas são habitar, trabalhar e recrear, e seus objetos, a ocupação do solo, a organização da circulação e a legislação, conforme assegurado na Carta de Atenas.

Nesse momento, uma das questões fundamentais é a (re)construturação das cidades, reconhecendo a interrelação existente entre os diferentes problemas urbanos, cujas causas e solução perpassam por fatores sociais, políticos e econômicos, e valorizando a qualidade de vida nas diversas ações urbanas que são, antes de tudo, uma questão social. Pressupõe-se no processo de planejamento e gestão urbanos ações eficazes, onde sejam estrategicamente valorizadas ações intersetoriais e interdisciplinares, com a participação social, bem como com a atuação conjunta dos setores público e privado.

Uma proposta é a eliminação do modelo de zoneamento urbanístico tipicamente norte americano, onde cada atividade ocupa uma zona específica em um espaço urbano espraiado, ademais os espaços verdes e públicos deveriam ser privilegiados na cidade, assim como os deslocamentos deveriam ter sistemas de percursos diferenciados, pedestres e veículos lentos de um



lado e veículos velozes de outro. Neste contexto, Leite (2012) destaca a importância das ações regeneração urbana e reestruturação produtiva de áreas centrais deterioradas, dotadas de centralidade, memória e infraestrutura urbana. Para tanto, é indubitável a importância dos planos e das políticas públicas de intervenções urbanísticas, bem como o aperfeiçoamento das mesmas para a equidade nas cidades, porém é preciso que estes sejam aplicados.

Contudo, as possibilidades de ações para a sustentabilidade urbana vão muito além das ações de planejamento e gestão urbana, considerando a (re)estruturação urbana, elas são bastante extensas e incluem desde ações individuais simples como a redução do consumo de recursos como a água, redução dos resíduos e reciclagem, perpassando por opções individuais mais complexas como, por exemplo, a construção de telhados verdes⁴, até a atuação pública por meio de uma série de políticas públicas que abarque as diferentes escalas dentro de um país.

O alcance de um cenário positivo, diferente do que até então se instala em muitas cidades, requer um conjunto de políticas públicas, especialmente as de caráter preventivo, e ações de planejamento que antecipem os novos requerimentos, valorizem as potencialidades e amenizem os pontos fracos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As cidades e seus espaços internos apresentam-se em constante movimento segundo os valores adotados pela sociedade: seja considerando os interesses individuais ou de determinado segmento, ou segundo os interesses da coletividade materializados nas ações de planejamento urbano. Nesse processo destaca-se, basicamente, a concretização de duas situações: a

⁴ Desenvolvidos a partir da década de 1960 na Alemanha ainda tem um custo alto para a instalação, dentre outros fatores por demandar de empresas especializadas. Dentre suas vantagens destacam-se a possibilidade de desenvolver a Agricultura Urbana: Produzir alimentos sobre telhados é tecnicamente possível, viável economicamente e ajudará a economizar toneladas de combustível no transporte de alimentos. Além do Controle de Enchentes: A água da chuva fica retida, onde uma parte é evaporada, reduzindo o volume total da enxurrada. O resultado é que menos água chega ao nível do sol (ALBERTO et al, 2012).



construção da cidade via expansão do tecido urbano e a sua reconstrução via refuncionalizações de determinados equipamentos e áreas urbanas. Para a promoção da sustentabilidade urbana destaca-se a importância desta última, haja vista que em muitas cidades é comum a existência de espaços centrais, providos de infraestrutura deixados à obsolescência.

A instalação dessa nova conjuntura cria espaço para repensar o modelo de planejamento urbano adotado, que deve, com base em pressupostos científicos, partir da realidade empírica de cada localidade, a qual é única ainda que o local receba influências de fenômenos que ocorrem em nível global. Acredita-se que a solução para muitos dos desafios encontrados nas cidades brasileiras pode ser apontada por aqueles que conhecem a realidade. As soluções não vêm dos países desenvolvidos porque nestes o processo de urbanização foi de forma distinta da recente e intensa aqui ocorrida. Naquelas cidades os problemas que estas ainda enfrentam já foram resolvidos, sendo que, muitas já são inclusive sustentáveis.

Além disso, conforme já alertado por vários autores como Paviani (1996), ao falar da expressividade do crescimento demográfico e urbano, não podemos incorrer em neomalthusianismo, devemos nos atentar para os impactos sobre ou na população, bem como as relações entre o homem e a natureza a reciprocidade dos impactos. Em perspectiva semelhante, Leite (2012) destaca que as cidades sempre foram e não deixaram de oferecer oportunidades para a transformação social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTO, E. Z. et al. Estudo do telhado verde nas construções sustentáveis. In: XII Safety, Health and Environment World Congress. **Anais...** July 22 - 25, 2012, São Paulo, BRAZIL

BRITO, F. O deslocamento da população brasileira para as metrópoles. **Estudos Avançados**, São Paulo. v. 20, n. 57, p. 221-236, 2006.

IBGE. **Censos demográficos**: 1940 - 2010. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 14 out. 2015.



INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio) **Cidades sustentáveis reduzem impactos ambientais.** Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/20-geral/6670-cidades-sustentaveis-reduzem-impactos-ambientais.html>>. Acesso em 15 set. 2015.

LEFEBVRE, H.. **A revolução urbana.** Belo Horizonte: Ed UFMG; 1999.

LEITE, C. **Cidades Sustentáveis, cidades inteligentes:** desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cidades Sustentáveis.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis>>. Acesso em: 15 set. 2015.

PAVIANI, A. **Urbanização:** Impactos Ambientais da População. Revista Bioética, v. 4, n.2, 1996. p. 1-6. Disponível em: <http://www.jovensmedicos.org.br/>. Acesso em: 05 jun. 2010.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira.** São Paulo: Hucitec, 1993. 157 p.