

# *CIDADES SUSTENTÁVEIS NO CONTEXTO BRASILEIRO*

## BRAZILIAN SUSTAINABLE CITIES

**Eliziane Maria Muller Mahler**

graduada em Letras/ Espanhol pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e Pós graduanda em Sustentabilidade e Políticas Públicas pelo Centro Universitário Internacional UNINTER

**Maria Terezinha Hanel Antoniazzi**

Advogada. Especialista em Direito Constitucional pela Unibrasil /Curitiba-PR. Especialista em Formação de Docentes e Orientadores Acadêmicos no EAD pelo Centro Universitário Uninter. Professora Orientadora de TCC do Centro Universitário UNINTER.

### RESUMO

Este artigo abordará o tópico Cidades Sustentáveis destacando a definição do assunto abordado, benefícios que apresentam para a população, ligação entre governança e sociedade onde cada um deve fazer sua parte, mas deve muitas vezes partir do governo que é o responsável pela infraestrutura, saúde, transporte, moradia entre outros fatores que estão inteiramente ligados a sustentabilidade, destaca também sete pontos chaves apontados pelo *Green City Index* para uma cidade se tornar sustentável: bom governo, soluções integradas, valorização da saúde da população, incentivo á participação do cidadão, bom uso da tecnologia, equilíbrio entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente, iniciativas de entidades não governamentais, explanando um pouco de cada um destes sete pontos. Identificará algumas soluções para a construção destas cidades citando exemplos de práticas sustentáveis em algumas cidades do Brasil e do mundo levando em conta cidades que estão se aprimorando ou colocando em prática estas soluções. É um artigo que permite ter ciência do conceito de uma cidade sustentável, práticas para se tornar uma delas e exemplos destas práticas em algumas cidades.

**Palavras Chave:** Cidades sustentáveis. Homem- natureza. Meio ambiente.

### ABSTRACT

The following paper is going to focus on Sustainable Cities by highlighting the benefits for the population, the connection between governance and society where everyone must do his/her part, but most times the government is responsible for the infrastructure, health, transport, housing among other factors that are directly connected to sustainability. In addition, it emphasizes seven key points pointed the *Green City index* for a city to become sustainable: efficient administration, integrated solutions, population health appreciation, citizens' participation stimulation, appropriate use of technology, balance between economic growth and environment preservation, and NGO's initiatives. It will identify some solutions to build such cities by pointing examples of sustainable practices in some Brazilian world cities. It will take into consideration cities that are improving or using such solutions. It allows the understanding of the concept of a sustainable city, and practices to become one of them as well as examples of such practices in some cities.

**Keywords:** Sustainable cities. Nature Man. The Environment.

## **INTRODUÇÃO:**

O desenvolver de uma cidade é uma ação extensa e complicada, mas que precisa ser pensada e planejada da melhor forma possível pelas pessoas que a governam, é um desafio constante e cansativo. Poucas cidades são consideradas cidades sustentáveis, pois a demanda de infraestrutura, clima, tecnologias, a parte econômica e outros fatores ocasionam uma desaceleração no crescimento sustentável das cidades. O presente artigo aborda o tema “Cidades Sustentáveis” ou cidades inteligentes. Todas as cidades inteligentes são também cidades digitais, mas nem todas as cidades digitais são inteligentes (KOMININOS, pag. 142). Ou seja, uma cidade inteligente não quer dizer informatizada ou com muitas tecnologias disponíveis para a população, mas uma cidade “inteligente” é uma cidade projetada para o futuro, uma cidade que tem seus ideais e projetos pensados nos anos futuros da sociedade e do meio ambiente, pois o homem e meio ambiente vivem interligados. Evaristo Eduardo de Miranda aponta o seguinte:

(...) não existe relação homem- natureza, nem no Brasil nem em lugar algum do planeta. A expressão é simples, usual, mas incorreta. Pode e leva a mistificações de toda a ordem. O homem é um ser social. Na realidade, não existe relação singular de um homem, seja ele quem for com a natureza. O que existe são relações entre homens, por meio da natureza. A natureza é sempre objeto das relações sociais e não apenas sua finalidade. (Miranda, 1952).

Pode se passar anos e mais anos e a relação entre homem e natureza sempre fará parte da história e sempre continuará existindo. Mais a frente o artigo traz a ligação entre governo e população, pontos chave para uma cidade se tornar sustentável ao meio de vários autores e sites que abordam o mesmo tema.

## **Governo e sociedade**

Na contemporaneidade os governos municipais encontram grandes desafios para garantir uma qualidade de vida digna para a população de suas cidades, tanto na infraestrutura, na moradia, na educação, na saúde, disponibilidade e geração de emprego

e renda entre tantos outros aspectos. Para progredir necessitam de auxílio tanto da esfera estadual quanto federal as quais nem sempre conseguem atender a demanda de pedidos feitos pelos municípios tantas vezes carecidos quanto às próprias municipalidades. Para o município conseguir oferecer uma qualidade de vida melhor para seus munícipes poderá traçar metas e projetos para se tornar uma cidade sustentável. Para Ignacy Sachs (2008) desenvolvimento sustentável é uma abordagem fundamentada na harmonização de objetos sociais, ambientais e econômicos. Ou seja, uma cidade sustentável é aquela que tem em suas ideias o bem estar de todos os cidadãos não reprimindo e nem beneficiando grupos, uma cidade projetada pensando no bem da população, no bem do meio ambiente e garantindo que ambos façam parte do desenvolvimento sustentável da mesma, mas para isso necessita-se de uma administração preocupada com o futuro da cidade e para desenvolver uma cidade sustentável é necessário que parte financeira do município seja empregada para este fim, mas como citado a cima nem sempre os governos municipais tem recursos financeiros para agregar a este fator.

(...) é relevante mencionar que a própria ideia de desenvolvimento urbano sustentável em si é considerada um grande desafio para a sociedade contemporânea. Embora as cidades sejam caracterizadas pelo desenvolvimento econômico e por abrigarem serviços públicos como a educação, cuidados médicos e transporte, as mesmas não deixam de enfrentar problemas relacionados ao meio ambiente, moradia, mobilidade, exclusão social (taxa de pobreza), segurança, igualdade de oportunidades e governança. (OPEN INNOVATION SEMINAR, 2012).

A finalidade de uma cidade se tornar sustentável não depende tão e somente da administração da cidade, mas também da sua população. Alguns dados extraídos do *Green City Index* que é um índice que mede fatores relacionados ao meio ambiente e qualidade de vida desenvolvido pela Unidade de Inteligência do Jornal *The Economist* nos traz os seguintes dados:

90% dos norte-americanos vão de carro para o trabalho. As metrópoles da América Latina têm mais áreas verdes do que qualquer outra do mundo. Em Kiev, a capital da Ucrânia, 74% da população utiliza transporte público no dia a dia. A população de Deli na Índia produz 174 Kg de lixo per capita por ano. Dar e Salaam, cidade mais rica da Tanzânia, esta entre as dez populações que mais crescem no mundo. *Green City Index 2016*.

Ou seja, não prossegue os governos municipais, estaduais ou até federais desenvolverem projetos como: mobilidade urbana, economia de energia, preservação do meio ambiente, economia de água, transportes sustentáveis entre outros sem que haja uma conscientização por parte da população, o começo deve ser feito pelos habitantes da cidade, seguimos o exemplo de Curitiba que é a cidade mais sustentável da América Latina para isso a capital paranaense trabalha de forma conjunta para superar os problemas e desafios ambientais, um exemplo é a Rede Integrada de Transportes que substituiu o transporte público melhorando a qualidade do ar da cidade, o governo disponibiliza a rede de transportes integrada e cabe aos usuários utilizarem essa rede e não o próprio carro para ir ao trabalho, também em várias cidades usam a bicicleta que é outra forma de se deslocar até o trabalho sem gastar com combustível, sem poluir o ar e sem depender de transporte público, para uma cidade se tornar sustentável há vários fatores que devem ser levados em conta, como citado a cima o governo deve ser preocupado com o futuro da população da cidade e com o meio ambiente, pois o ser humano e o meio ambiente sempre foram interligados, o governo deve oferecer soluções e apontar formas de melhorar a qualidade de vida tanto do meio ambiente quanto da população valorizando a saúde dos dois. Segundo o livro *Meio Ambiente, Brasileiros Especiais o Green City Index*:

(...) ao final o *Green City Index* aponta sete pontos essenciais para uma cidade sustentável: bom governo, soluções integradas, valorização da saúde da população, incentivo à participação do cidadão, bom uso da tecnologia, equilíbrio entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente e iniciativas de entidades não governamentais. (Covas, Soler, Lotufo, Groke, Rosa, Pompéia.). Livro *Meio Ambiente, Brasileiros Especiais*, 2013 pág. 37.).

Se estes sete pontos descritos na citação a cima forem desempenhados pela população e governança, se desenvolverá uma cidade sustentável que possa oferecer uma

qualidade de vida digna para seus habitantes e valorização por parte da população sobre a política de sustentabilidade que a administração oferece interligando a população, o governo e o meio ambiente formando uma organização interligada pensando no bem de todos.

### **Pontos chaves para uma cidade sustentável**

#### **Bom governo:**

Um dos principais pontos para uma cidade sustentável é um bom governo e para uma cidade se tornar sustentável o governo deve ter seus projetos vinculados a ao meio ambiente, projetos a que vem beneficiar a população sem prejudicar o meio ambiente de sua cidade. Ações voltadas para a diminuição da emissão de gases poluentes que causam o efeito estufa, segundo o site de notícias sobre Planeta Sustentável os transportes rodoviários são responsáveis por 90% das emissões de gases causadores do efeito estufa, nas grandes regiões metropolitanas do Brasil.

(...) o setor de transporte consome mais da metade dos combustíveis fósseis e é responsável por cerca de um quarto da emissão de CO<sub>2</sub> relacionada com energia, 80% da poluição do ar nos países em desenvolvimento, 1,27 milhão de acidentes fatais por ano e problemas crônicos de congestionamento (Amorim Rego, Nacarate, Perna, Pinhate, 2012 pág. 569.)

Então a melhoria do transporte público e o incentivo do uso de bicicletas ou curtas caminhadas até o local de trabalho, ou seja, transportes que usem energia limpa são soluções; projetos que tem destino adequado para o lixo produzido na cidade, ou até mesmo a reciclagem do mesmo; desenvolver um planejamento urbano apropriado sempre pensando no futuro da população e do meio ambiente.

### **Soluções integradas**

Outro ponto chave são as soluções integradas, soluções integradas acontecem quando se resolvem dois ou mais problemas interligados, como o projeto sueco *Simbiocity* na Suécia, eles utilizam as águas residuais para geração de biocombustíveis para o transporte público, no entanto eles solucionam dois problemas de uma só vez, o tratamento de esgoto da cidade e a qualidade do combustível do transporte público. Essas ações não são impossíveis de ser realizado em cidades brasileiras, basta um bom planejamento por parte do governo, como citado no parágrafo acima desenvolvendo bons projetos pensando no futuro e conscientização da população. Soluções integradas é o caminho mais prático e eficiente de começar uma cidade sustentável.

### **Valorização da saúde da população:**

A saúde da população é o mais importante, mas para a população de determinada cidade ter boa saúde o meio ambiente também carece de boa saúde, o ser humano e meio ambiente sempre estão interligados, se o meio ambiente de uma cidade é preservado a população também é. Desenvolver um planejamento saudável da cidade garantindo ações para a saúde pública, campanhas contra o desmatamento, preservação de riachos, rios e outras fontes de água resultam em água potável de boa qualidade para a população, conscientização sobre o lugar correto do lixo e menos poluição são fatores que não são difíceis de serem abordados e discutidos numa sociedade que podem fazer uma diferença enorme tanto na saúde das pessoas quanto do meio ambiente da cidade.

### **Incentivo à participação do cidadão:**

Como já citado no decorrer do conteúdo a participação da população é fundamental para uma cidade se tornar sustentável, sem a participação e colaboração das pessoas que residem em determinada cidade não é possível desenvolver programas para isso. A participação em programas desenvolvidos pelas prefeituras, pelos centros que tratam do meio ambiente, pelas ONGs que tratam da preservação do mesmo, uma cidade onde as

peessoas tem consciência sobre a sua saúde e a saúde do meio ambiente, onde preservam, economizam água, andam de bicicleta ou fazem curtas caminhadas até o trabalho, produzem menos lixo e sabem o destino correto do mesmo, colaboram com projetos de sustentabilidade oferecidos pelo governo pode ser o começo para uma cidade destaque em sustentabilidade. Se almejar construir uma cidade sustentável, precisa perguntar quem toma essas decisões e como essas decisões são tomadas (BRIGGS, 2002).

O livro Educação Ambiental, da teoria a prática organizado por Cassiano Pamplona Lisboa e Eunice Aita Isaia Kindel em sua página 142 traz o seguinte trecho:

(...) numa cidade sustentável, as responsabilidades devem ser compartilhadas amplamente até que o poder seja diluído entre muitas pessoas, habilitando-as a tomar decisões. Mas para uma sociedade ser sustentável, não basta que seus cidadãos tenham acesso à informação, eles devem também ser sensíveis às informações. Tal sensibilidade precisa ser construída junto aos sujeitos das comunidades, ao longo de um processo lento e paciente, que pode ser chamado simplesmente de “educação”. (Lisboa e Kindel 2002).

A educação dentro de uma sociedade pode fazer mudanças inexplicáveis, a boa educação acarreta em boas ações em bons pensamentos e em boas atitudes e assim que se começa a construir uma cidade mais sustentável pela educação tanto das crianças como de adultos, projetos que vinculam aulas sobre meio ambiente em escolas públicas pode ser uma iniciativa por parte do governo e a sociedade contribui com a colaboração e conscientização.

### **Bom uso da tecnologia:**

Nos dias contemporâneos a tecnologia faz parte da vida de todos. A sociedade não sabe mais viver sem a tecnologia e em vários campos se torna dependente da mesma e porque não utilizar essa fonte de conhecimento e praticidade para melhorar a qualidade de vida. Uso de aplicativos para melhorar a mobilidade, o uso dos transportes públicos entre outros aspectos que em algumas cidades já são conhecidos e usados, como foi desenvolvido o aplicativo UBER onde através do mesmo você desloca um carro que

funciona como um táxi e poucos minutos. A inteligência do ser humano é algo inimaginável e pode auxiliar e fazer a diferença basta pensar em todos em sua volta e no meio ambiente de sua cidade também, e não somente em torno de si mesmo o que muitas vezes acaba acarretando em perdas para a sua cidade, para o meio ambiente ao seu redor, na sua própria saúde e no bem estar de toda população.

### **Equilíbrio entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente:**

Para proporcionar emprego e renda nos municípios muitas vezes grandes empresas se instalam desmantando, poluindo, liberando gases tóxicos, esgotos soltos em rios ou fontes de água limpa em torno, antes da permissão para a instalação destas empresas o correto é pedir uma avaliação do impacto ambiental e constatar se é benéfico ou não para a cidade, se a geração de um número x de empregos é boa ou ruim para a sustentabilidade. Pois em muitos casos o município gastará mais de seus investimentos resgatando uma fonte de água limpa que foi poluída pela empresa, recolhendo lixo em local inapropriado, e ainda parte da população que trabalha na empresa terá sua saúde sendo prejudicada pelos gases liberados, pois dentro de uma cidade tudo funciona como uma corrente, as pessoas poluem a água e depois elas mesmas tomam, sem pensar nas consequências gravíssimas que traz para a sua saúde e de seus familiares.

### **Iniciativas de entidades não governamentais:**

Várias ONGs e instituições privadas tem desempenhado um papel muito importante na conscientização de pessoas sobre a questão de valorização do seu entorno verde. Principalmente em grandes cidades entidades não governamentais fazem campanhas de preservação ambiental, economia de água potável, valorização e criação de parques verdes dentro de cidades com pouca vegetação o que auxilia na saúde da população e do meio ambiente. Essas entidades não governamentais podem trazer suas expectativas para a realidade de cidades que sonham em se tornar sustentáveis, realizando estas campanhas, palestras e dentro da própria empresa começar uma conscientização dos seus funcionários, pois começa com um número pequeno de pessoas e num longo prazo atinge

uma proporção maior, engajando toda uma cidade no mesmo propósito, tornar sua cidade uma cidade sustentável.

(...) cada vez mais é reconhecida a importância da sustentabilidade e os efeitos positivos que esta gera para a sociedade e o meio ambiente. Com isso, é importante destacar também que o desenvolvimento sustentável, aliado ao processo de urbanização das cidades, geram benefícios de diversos tipos para as pessoas. A urbanização sustentável traz, portanto, vantagens de cunho social, como a melhoria da qualidade de vida nas cidades; de cunho econômico, refletindo-se na prosperidade da economia local; e ambiental, contribuindo para diminuição de aquecimento global; entre outros (Amorim Rego, Nacarate, Perna, e Pinhate, 2012 pág. 559.)

Contudo pode-se dizer que uma cidade se tornar sustentável não pode ser visto como impossível, relevando todos estes sete pontos citados a cima priorizados pelo *Green City Index* chegamos à conclusão que basta ter uma sociedade engajada um governo comprometido e preocupado com o bem do meio ambiente e pessoas de sua cidade não é algo impossível, até porque se fosse impossível hoje em dia não teria várias cidades sendo referência em sustentabilidade.

Segundo Rodrigo Berté 2009, página 45:

(...) nesse universo de novos paradigmas, é possível observar que práticas tecnológicas e ambientais contemporâneas ou vanguardistas podem gerar uma interação positiva entre empresa, natureza e meio social. E desse processo podem surgir soluções, como a transformação de resíduos em novas oportunidades de negócio, em vez de serem tratados como dejetos poluidores.

É preciso que o homem preste atenção a alguns fatores como:

- \* A gestão dos ciclos de vida dos produtos;
- \* A reciclagem.

No contexto atual inovar várias vezes é o melhor caminho e traz os melhores resultados, com novos paradigmas e novas formas de pensar e agir dentro de uma empresa, na interação entre funcionários pode fluir em ideias novas e novas formas de pensar podendo cada vez mais socializar empresa/ natureza e homem.

## **Conclusão:**

Conclui-se no final deste artigo que uma cidade se tornar sustentável não é algo impraticável, um governo que tem seus projetos vinculados ao futuro de sua cidade já está tornando sustentável, pois a sustentabilidade é algo que se deve iniciar agora para ser cenário no futuro, uma cidade sustentável não parte da “noite par o dia” e sim de planos, projetos, ideias e vontade de mudar por parte do governo, sociedade, ONGs e de todos interessados. Pois práticas com novos paradigmas devem ser usadas como a interação entre empresa, natureza e meio social.

Pode se considerar uma cidade sustentável ou em andamento aquela que disponibiliza de uma rede de transporte público eficaz e rápida sem emissão de gases poluentes; áreas verdes espalhadas por toda cidade; tratamento da rede de esgoto da cidade, lugar correto para o lixo, recicladores, por exemplo; sistemas de reaproveitamento da água da chuva; construções com planejamento de recolhimento da água da chuva, reaproveitamento de óleos de cozinha, não utilização de elevadores...; sistema de esgotamento e tratamento da água para evitar alagações; justiça social; programas e práticas de arborização de ruas e passeios; preservação de matas ciliares entre tantos outros pontos que poderíamos citar aqui, mas cabe ainda ressaltar que não existe nenhuma cidade 100% sustentável, existem cidades com algumas práticas sustentáveis como é o caso das cidades de Curitiba que tem seu planejamento urbano voltado para a sustentabilidade, Londrina com a coleta seletiva do lixo, João Pessoa que se destaca na proteção de áreas ambientais e também existem cidades com práticas sustentáveis no mundo como Copenhague na Dinamarca que tem excelência na infraestrutura para o uso de bicicletas, Zaragoza na Espanha que tem um sistema eficiente voltado para a economia de água, Thisted também na Dinamarca que tem o uso de energia 100% sustentável. Entre algumas outras ainda, mas no Brasil são poucas cidades com práticas sustentáveis.

Coloca-se a sustentabilidade como uma prioridade e conscientizarmos nossos educandos quanto à importância da preservação do meio ambiente e práticas sustentáveis nossas cidades também podem seguir estas práticas citadas à cima, pois uma cidade só não muda o mundo.

**Referências:**

**BERTÉ**, Rodrigo. Livro Gestão Socioambiental No Brasil, 2009.

**COVAS** Bruno, **SOLER** Fabrício Dorado, **LOTUFO** Cecília, **GROKE** Paulo, **ROSA** Sidney, **POMPÉIA** Sérgio, Livro Meio Ambiente, brasileiros especiais um mundo melhor. Editora brasileiros. Junho de 2013.

Ecologia Urbana. Encontrado em: <http://www.ecologiaurbana.com.br/ecologia-urbana/cidades-sustentaveis-alcancar-a-consciencia-sustentavel/>. Acesso em 07/07/2016.

Emissão de gases poluentes encontrado em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticias/transporte-poluicao-qualidade-ar-emissao-poluentes-efeito-estufa-543528.shtml>. Acesso em 20/06/2016.

**KINDEL** Eunice Aita Isaia, **LISBOA** Cassiano Pamplona. Livro Educação Ambiental, da teoria a prática. Porto Alegre 2002.

Soluções integradas são saídas inteligentes para cidades mais sustentáveis. Encontrado em: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2012/agosto/solucoes-integradas-e-saida-inteligente-para>, Acesso em 21/06/2016.

**KOMNINOS**, N. The Architecture of intelligent Cities. Encontrado em: [www.urenio.org/category/urenio-on-intelligent-cities](http://www.urenio.org/category/urenio-on-intelligent-cities). Acesso em: 05/07/20016.

Metas de Sustentabilidade para os Municípios Brasileiros (Indicadores e Referências). Encontrado em: <http://www.cidadessustentaveis.org.br/downloads/publicacoes/publicacao-metas-de-sustentabilidade-municipios-brasileiros.pdf>. Acesso em: 21/06/2016.

**MIRANDA** Evaristo Eduardo de. Livro: Natureza, conservação e cultura/ ensaio sobre a relação do homem com a natureza no Brasil, 1952.

**OPEN INOVATION SEMINAR**. Cidades atrativas, sustentáveis e inteligentes: novos modelos de cooperação para a inovação, 2012. Encontrado em: [http://www.openinnovationseminar.com.br/2012/Arenas\\_CidadesInteligentes.php](http://www.openinnovationseminar.com.br/2012/Arenas_CidadesInteligentes.php) Acesso em: 29/06/2016.

**REGO** Jaqueline Azevedo de Amorim, **NACARATE** João Paulo Melo, **PERNA** Luísa Noletto, **PINHATE** Tarcísio Barbosa. Cidades sustentáveis: Lidando com a urbanização de forma ambiental, social e economicamente sustentável. 2012.

Sua pesquisa.com- Cidades Sustentáveis. Encontrado em:  
[http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/cidades\\_sustentaveis.htm](http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/cidades_sustentaveis.htm). Acesso em:  
07/07/2016.