

ANDAR A PÉ: A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E AS POLÍTICAS PÚBLICAS

Maria Ermelina Brosch Malatesta*

RESUMO: O ecossistema do estilo de vida urbano atual demanda ciclos dinâmicos de reposição energética nem sempre atendidos, produzindo um intenso processo de autofagia de recursos causados pelo desenfreado processo de consumo de fontes naturais do planeta. Outro tipo de desequilíbrio ambiental também decorrente é ainda mais grave, a concentração de riqueza em pequena parcela da população em oposição à plataforma majoritária de pobreza e conflitos sociais. Este desequilíbrio também se reflete nos modelos de mobilidade praticado nas cidades, em especial as brasileiras onde o privilégio aos modos motorizados individuais responsáveis pelo comprometimento tanto da qualidade do ar como de espaços públicos valiosos para o exercício da vida comunitária e da cidadania comprometem seriamente o ambiente urbano. Para mitigar este processo políticas públicas apoiadas por leis tem procurado reequilibrar as condições ambientais e garantir além de qualidade de vida urbana e uma cidade mais justa.

Palavras-Chave: Sustentabilidade; Mobilidade a Pé; Legislação e Políticas Públicas.

ABSTRACT: *Walking on Foot: sustainable mobility and public policies.*

The ecosystem from the current urban lifestyle demands dynamic cycles of energetic replacement not always reached, producing an intense process of autophagy resources caused by rampant processes of consumption of natural resources of the planet. Another type of environmental resulting imbalance is also even more serious, the concentration of wealth in a small portion of the population as opposed to the majority platform of poverty and social conflict. This imbalance is also reflected in models of mobility practiced in cities, especially in the brazilian ones, where the privilege to individual motorized modes responsible for the commitment of both air quality as a valuable public space for the practice of community life and citizenship seriously compromise the environment urban.

To mitigate this process, public policies supported by laws have been rebalancing environmental conditions and ensuring good quality of urban life as well as a fairer city.

Keywords: Sustainability; Mobility Walking; Legislation and Public Policies.

* Arquiteta e urbanista pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Mestre em mobilidade a pé pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Doutora em mobilidade cicloviária pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. **Contato:** pedeigualdade@uol.com.br **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0003-4112-7828>

1. A CIDADE DO HOMEM E A PRODUÇÃO DO ECOSISTEMA URBANO

A ciência já comprovou que a espécie humana iniciou seu destaque frente às demais no momento em que passou a se deslocar utilizando somente os pés. Caminhando só ou em pequenos bandos para se fortalecer e proteger o ser humano, mais do que qualquer outro, desenvolveu um alto grau de comunicação por meio do raciocínio, da fala, da escrita, tornando-se, antes de tudo, um ser social. Esta necessidade de convívio social foi a responsável pela formação das sociedades primitivas e das primeiras comunidades, gerando um processo contínuo de estruturação espacial que resultou na cidade e no modo de vida urbano, conforme relata Tickell:

Muito provavelmente, há cerca de 12 mil anos, no final da era glacial existiam cerca de 10 milhões de humanos. A introdução da agricultura, a especialização das atividades humanas e o crescimento das cidades imprimiu um rápido aumento nesse número. Na época de Thomas Malthus, quando a revolução industrial mal tinha começado, estes números chegam a 1 bilhão. Até 1930 atinge-se 2 bilhões, atualmente giram em torno de 5,8 bilhões e até o ano de 2025, a não ser que ocorra alguma catástrofe, teremos atingido a cifra de 8,5 bilhões... A mais acentuada taxa de crescimento ocorreu justamente nas cidades... (Tickell, 2005)

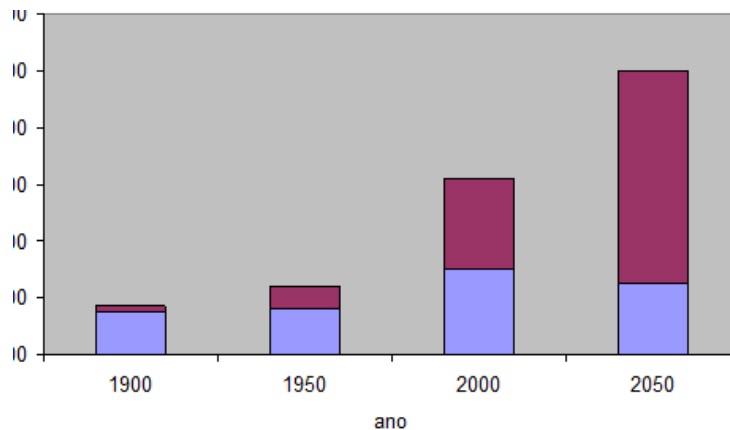


Figura 1: Crescimento e assentamento da população mundial Fonte: (Rogers, 2005)

Entretanto o ecossistema gerado pelo estilo atual de vida urbano demanda um ciclo de reposição energética altamente dinâmico que não consegue ser atendido pela produção dos sistemas contemporâneos. Este fato leva a um intenso processo de autofagia energética caracterizado sobretudo por um desenfreado processo de consumo dos recursos do planeta, apontado com muita propriedade por Rogers (2005):

É uma ironia que as cidades, o **habitat** da humanidade, caracterizem-se como o maior agente destruidor do ecossistema e a maior ameaça para a sobrevivência da humanidade no planeta... As cidades geram a maioria dos gases causadores do efeito estufa... Enquanto não houver diminuição

do ritmo de crescimento das aglomerações urbanas, o simples fato de morar em uma cidade não deveria conduzir à autodestruição da civilização...

Hoje elas consomem três quartos de toda a energia do mundo e causam pelo menos três quartos da poluição global. As cidades são o centro de produção e do consumo da maior parte dos bens industriais e acabaram se transformando em parasitas da paisagem, em enormes organismos drenando o mundo para seu sustento e energia: inexoráveis consumidores e causadores da poluição.

Em nenhum outro lugar a implementação da 'sustentabilidade' pode ser mais poderosa e benéfica do que na cidade. De fato, os benefícios oriundos dessa posição possuem um potencial tão grande que a sustentabilidade do meio ambiente deve transformar-se no princípio orientador do moderno desenho urbano.

Juntamente com o desequilíbrio ambiental causado pelos procedimentos consumistas do estilo de vida urbano, nas cidades ocorre outro tipo de desequilíbrio ambiental que é o da vida social: os processos produtivos e a organização da economia global têm produzido cada vez mais riqueza. Porém, esta tem se concentrado de forma desequilibrada numa parcela muito pequena da população, em oposição à grande plataforma de pobreza e conflitos sociais, muito bem caracterizados também por Rogers (2005):

As cidades estão produzindo uma instabilidade social desastrosa e levando a um declínio ambiental adicional. Apesar do aumento global da riqueza, que ultrapassa em muito o aumento da população, cresce o grau de pobreza e o número de pobres no mundo. Muitos deles estão vivendo nos ambientes mais desfavoráveis, expostos a níveis extremos de pobreza ambiental, perpetuando, portanto, o ciclo de destruição e poluição... não deveria ser surpresa o fato de sociedades e cidades, caracterizadas por desigualdades, sofrerem intensa privação social e causarem danos ainda maiores ao meio ambiente... A idéia de que os ricos podem continuar a dar as costas para a poluição e pobreza destas cidades, e agir em confortável isolamento destes centros de desolação, é uma visão extremamente míope e distorcida.



Figura 2: Favela Paraisópolis ao lado de condomínio de luxo no bairro do Morumbi, SP.
Foto: www.tucavieira.com.br Acesso em: 24 fev. 2015.

Esse processo de consumo desequilibrado dos recursos do planeta e sua desigual distribuição pela sociedade também se reflete nos modelos de mobilidade que mais conseguiram obter privilégios nas políticas públicas praticadas nas cidades brasileiras: os modos motorizados, em especial o automóvel. Principal consumidor de combustíveis obtidos por fontes energéticas processo de extinção (combustíveis fósseis) ou por meio de sistemas produtivos que promovem o desequilíbrio do planeta (biocombustíveis obtidos a partir das nocivas monoculturas), é o maior responsável pela emissão de partículas e gases que causam a poluição do ar:

No total, são emitidos dois trilhões de metros cúbicos de vapores e fumaça por ano e, provavelmente, o número de carros deverá aumentar até 50% até o ano 2010 e dobrar até o ano 2030. Paradoxalmente, sob a perspectiva do indivíduo, o carro permanece como o produto tecnológico mais desejado e libertador do século. Não custa muito, porque é produzido em escala e é subsidiado. Ele é prático, porque as cidades não foram planejadas para funcionar a partir de um sistema de transporte público de massa. E o carro é um ícone cultural irresistível que outorga glamour e status. (Rogers et al, 2005)

Mas o automóvel não é somente um devorador desenfreado dos recursos energéticos do planeta, mais que isso, ele consome espaços públicos valiosos, que são também um importante recurso para o exercício da vida comunitária e da cidadania, essenciais para a produção de ambientes urbanos saudáveis.

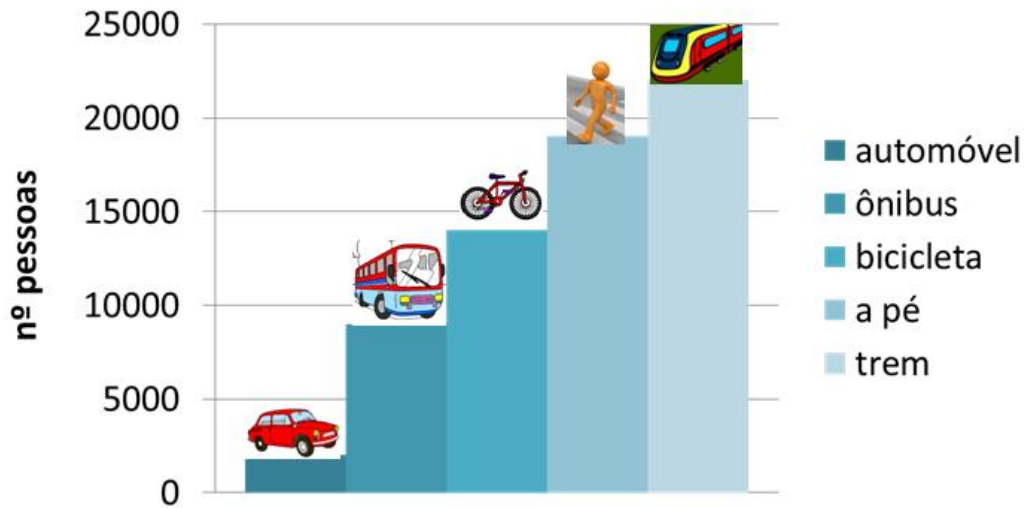


Figura 3: Número de pessoas transportadas por hora no mesmo espaço urbano por modo de transporte.
Fonte: (Malatesta, 2007)

Pela Figura 3, é possível concluir que o grande devorador de espaços públicos urbanos é o automóvel. Ele exige para circular com eficiência a apropriação de grandes áreas da cidade das quais são retiradas a possibilidade de uso convivencial para se tornarem espaços desérticos destinados à circulação de pessoas isoladas em suas caixas de aço, em situação de desagregação e ocultação e portanto, gerando ambientes inseguros que pulverizam e dificultam a prática da cidadania.

Um estudo realizado em São Francisco em 1979 por Appleyard e Leatella já detectou o relacionamento entre os graus de convivência social e de interação entre vizinhos à quantidade de tráfego motorizado que circula na via onde habitam conforme mostra a Figura 4.

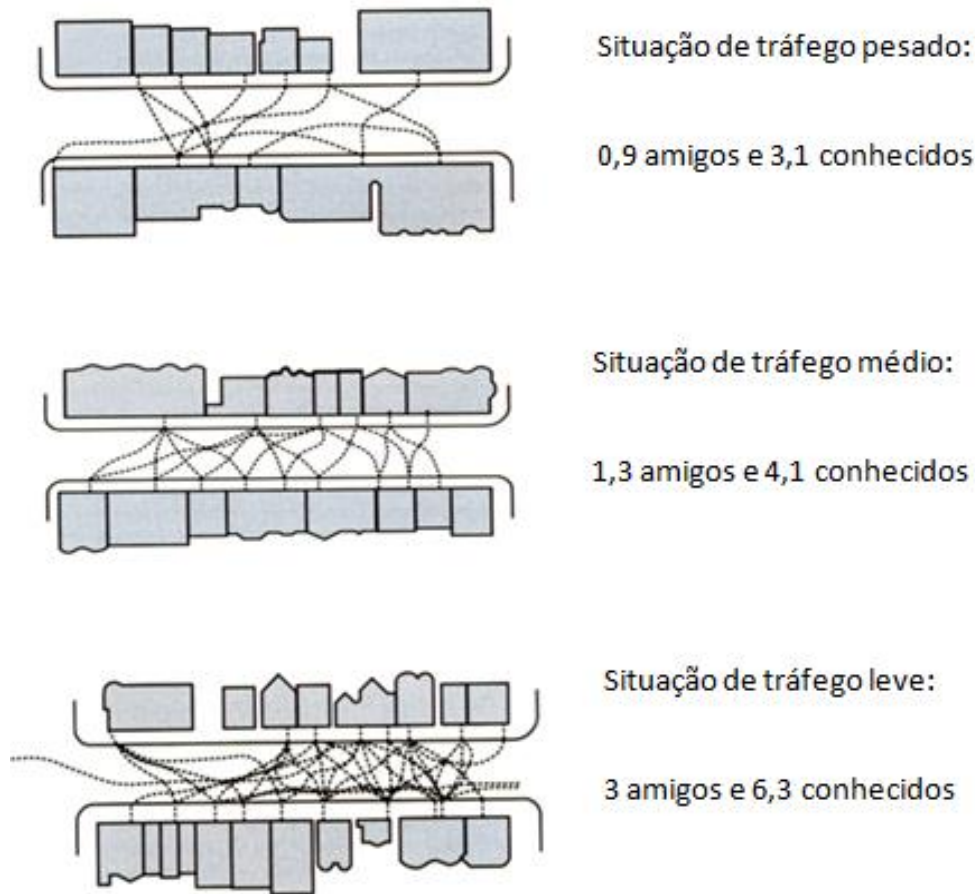


Figura 4: Relacionamento de vizinhança e o tráfego da via. Fonte: Appleyad & Leatella, 1979.

O resultado apontou que a integração social dos moradores de uma rua é inversamente proporcional ao volume de veículos que por ela circula e confirma o papel da mobilidade motorizada como agente de isolamento social e como *causa fundamental para a alienação do morador urbano, um efeito bem no centro do processo de dilapidação da cidadania contemporânea*. (Rogers et al, 2005)

Enquanto se insistir no papel determinante de utilização do ecossistema urbano, até o momento priorizado aos modos individuais motorizados, a distribuição do direito de uso destes espaços repetidamente refletirá a injusta destinação de seus recursos, beneficiando somente o minoritário setor da população que dele se utiliza. Ao mesmo tempo, reforçará a demanda para adoção desse modelo distorcido nas camadas da população de baixa renda que busca fazer parte como alternativa às recorrentes deficiências dos sistemas de transporte público coletivo e uma possibilidade de ter acesso aos seus privilégios. Este fato contribuiria ainda mais para a precária situação ambiental na medida em que só poderiam recorrer a veículos antigos, carentes de manutenção e conseqüentemente com maior possibilidade de emissão de gases tóxicos.



Figura 5: Veículo antigo ainda em circulação na periferia da cidade – Av. Imperador, Ermelino Matarazzo.
Fonte: MEBMalatesta.

Vasconcellos (1999) cita o relatório de Buchanan – “Traffic in towns” (1963), que discute e classifica como *conflito básico de trânsito confrontando: a garantia da **acessibilidade**, como possibilidade global de circular e atingir os locais, e **ambiente**, na forma de poluição sonora e visual, intrusão de veículos em zonas residenciais e destruição do patrimônio arquitetônico. Conseqüentemente, o relatório propõe o controle do conflito por meio do controle do uso do solo e da limitação do uso do automóvel para motivos “não essenciais”, como lazer e conveniência.*

Uma alternativa para esta situação seria a adoção de políticas públicas que estimulem a adoção de modais da Mobilidade Sustentável, dentre eles a Mobilidade a Pé, por meio do preparo do ambiente urbano para que este ofereça condições para seu exercício.

2. A MOBILIDADE URBANA E O COMPROMISSO COM SUSTENTABILIDADE URBANA PELA AGENDA 21 E O ESTATUTO DA CIDADE

O processo de esgotamento de fontes energéticas e a busca por alternativas simples, até minimalistas trouxeram à tona o conceito de SUSTENTABILIDADE como uma qualidade relacionada à fontes de recursos renováveis. Para especificar melhor este conceito, é apresentada a definição de Franco (2000), que destaca três princípios fundamentais da sustentabilidade: ... *a conservação dos sistemas ecológicos sustentadores da vida e da biodiversidade; a garantia da sustentabilidade dos usos que utilizam recursos renováveis e o manter as ações humanas dentro da capacidade de carga dos ecossistemas sustentadores.*

A busca de soluções simples e diretas envolve um alto grau de complexidade de reflexão, uma vez que exige uma reversão de valores culturais e, mais do que tudo, que a participação de todos os setores da sociedade: ... *O conceito de desenvolvimento sustentável é portanto muito complexo e controverso, uma vez que para ser implantado exige de mudanças fundamentais na maneira de pensar, viver, produzir, consumir etc. Assim, os quatro fatores de ordem antropogênica que mais influenciam na sustentabilidade ambiental são: a pobreza, a tecnologia e os estilos de vida.*

Uma vez que o desenvolvimento sustentável apresenta além da questão ambiental, tecnológica e econômica, uma dimensão cultural e política, ele exige a participação democrática de todos na tomada de decisão para as mudanças que se farão necessárias para a implementação do mesmo. (Franco, 2000)

Um dos primeiros documentos que definiram o compromisso dos países participantes da Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92, foi a AGENDA 21, que trouxe o conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável como diretriz fundamental de comprometimento adotada pelos países participantes, que passaram a internalizar esse conceito em todas as suas políticas públicas.

A Agenda 21 Brasileira definiu seis diretrizes temáticas baseadas na realidade brasileira, incluindo-se aí a realidade da cidade de São Paulo, a partir do inter-relacionamento das dimensões ambiental, econômica, social e institucional e seu processo de elaboração com a participação, por meio de parcerias, de todos os setores da sociedade. Essas diretrizes básicas foram:

1. Gestão dos Recursos Naturais
2. Agricultura Sustentável
3. Cidades Sustentáveis
4. Infraestrutura e Integração Regional
5. Redução das Desigualdades Sociais
6. Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável

Todas as diretrizes, deveriam ser implementadas de forma integrada por meio de linhas de ação que envolvessem, antes de tudo, vontade política e o comprometimento da sociedade, principalmente dos setores que interferissem nas decisões e opiniões, tendo em vista o bem comum e principalmente, como já foi ressaltado anteriormente, a essencial mudança de hábitos e de culturas que se mostraram danosas.

Entre todas as diretrizes, destacou-se o conceito “Cidade Sustentável”. O documento da Agenda 21 indica que para ser considerada sustentável, a cidade deveria mudar as rotinas existentes, de forma que tanto recursos como patrimônios culturais fossem preservados. De forma geral, a prática de todas as ações estabelecidas nas Estratégias por ela definidas deveriam incorrer na valorização da caminhada como forma de mobilidade assim como no investimento de recursos para garantir uma infraestrutura adequada ao seu exercício. Algumas até se destacaram por estarem mais relacionadas à viabilização de uma política de valorização do modo a pé.

Nas diretrizes contidas na Estratégia 1, que se referem ao aperfeiçoamento da regulamentação do uso do solo e o ordenamento do território para promover a melhoria das condições de vida da população a partir da igualdade e a qualidade ambiental, destacou-se:

- *Coordenar as ações referentes ao uso e à ocupação do solo, transporte e trânsito, visando reduzir as tendências de crescimento desorganizado.*
- *Combater as deseconomias da urbanização e imprimir maior eficiência às dinâmicas socioambientais, apoiando e incentivando a realização de experiências bem sucedidas na conservação do patrimônio ambiental urbano. (Agenda 21, 2016)*

Por meio da aplicação desses preceitos deveria ser garantida uma infraestrutura da caminhada dentro dos padrões básicos de tecnologia e urbanização ao mesmo tempo se procurasse preservar a escala da caminhada na rede das viagens cotidianas consagrando o modo a pé como alternativa efetiva das viagens de pequena extensão.

Já a Estratégia 2 cuidava de promover o desenvolvimento institucional e o reforço da capacidade de se planejar e gerir a cidade de forma democrática, viabilizando a participação efetiva de toda a sociedade, sem deixar de considerar a dimensão ambiental nesse processo. Dela mereceram destaque as seguintes ações:

- *Implementar sistemas de gestão ambiental urbanos integrados e que contemplem a descentralização e as parcerias, melhorando a qualidade e a eficiência tanto institucional como dos serviços prestados à população.*
- *Incentivar a modernização na gestão e na operação do transporte e do trânsito por meio da parceria entre o Poder Público e a iniciativa privada, e da participação da comunidade nas decisões e fiscalização. (Agenda 21, 2016)*

As ações propostas pela Estratégia 2 garantiram a qualidade na implementação e manutenção de toda infraestrutura utilizada por quem caminha, permitindo a participação da população nas decisões tomadas em relação ao desenvolvimento de políticas públicas.

A Estratégia 3 referia-se às formas de produção e consumo da cidade que deveriam ser modificadas para se buscar a redução de desperdício e de recursos e, ao mesmo tempo, fomentar o desenvolvimento de novas tecnologias urbanas dentro do conceito da sustentabilidade. Pela sua relação ao tema, desta estratégia foram selecionadas as seguintes diretrizes:

- *Incluir critérios ambientais nas normas de financiamento governamental voltadas para a infraestrutura urbana, especialmente nos setores de saneamento, transportes e sistema viário; estender gradativamente esses critérios para financiamentos de novos empreendimentos econômicos privados com participação do setor público.*
- *Reduzir o consumo de energia nas cidades a partir de programas de racionalização do uso do solo urbano, promovendo intervenções e projetos arquitetônicos que priorizem a obtenção de conforto e a funcionalidade com o mínimo investimento energético e o máximo aproveitamento dos recursos climáticos ambientais locais. (Agenda 21, 2016)*

A inclusão de critérios ambientais como determinantes de investimento em infraestrutura urbana, especialmente no sistema viário, e a busca da redução de consumo da energia pela racionalização do uso do solo certamente priorizariam as intervenções voltadas à valorização dos espaços dos pedestres na cidade.

Uma forma de se garantir a justa distribuição de uso dos recursos ambientais de uma cidade é se cobrando pelo seu grau de utilização e impacto, permitindo dessa forma que os recursos do estado sejam aplicados de forma equitativa a todas as parcelas da população, em especial a que mais se utiliza do modo a pé, no caso, a mais carente.

Todas essas ações se implementadas certamente dão suporte ao desenvolvimento de políticas voltadas ao estímulo e a valorização da Mobilidade a Pé, sustentável por definição, uma vez que é democraticamente exercida por qualquer cidadão. Conforme aponta Vasconcellos (2001): ... *movimento a pé é a única habilidade humana de deslocamento distribuída igualitariamente. Com exceção de pessoas portadoras de deficiências ou de outras limitações (idade, saúde), qualquer pessoa é capaz de ir a qualquer lugar caminhando.*

De todas as ações que comporiam este escopo político a prioritária deveria ser a construção de calçadas, uma vez que é a infraestrutura base do exercício da caminhada: *a construção de calçadas deve ser o primeiro investimento, que por incrível que pareça precisa ser reafirmada incansavelmente. Mais ainda, sua construção em vias de grande tráfego geral deveria ser uma responsabilidade pública, exatamente como a pavimentação do leito carroçável dos veículos.* (Vasconcelos, 2001)

Junto com a construção de calçadas deveriam ser instituídos dispositivos legais que garantissem sua integridade em relação às invasões de espaço público por proprietários de lotes, comércio informal, rampas de acesso e pela invasão causada pelo estacionamento de automóveis e motos.

Outras ações que deveriam ser igualmente implementadas seriam as relativas à divisão espaço-tempo do sistema viário, com a adoção das políticas de fiscalização ao respeito em relação às faixas de travessia, revisão da programação semafórica de forma a possibilitar a redução dos tempos de espera e aumento do tempo de travessia baseadas não em padrões definidos em realidades urbanas internacionais, mas na realidade das condições ergonômicas dos usuários considerando os ecossistemas locais caracterizados por presença dominante de usuários especiais como idosos, doentes, deficientes físicos e crianças.



Figura 6: Pedestre especial: idoso puxando carrinho em calçada sem revestimento. **Fonte:** MEBMalatesta.

O Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257 de 10/07/2001, foi uma exigência da regulamentação dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelecendo indicações gerais de política urbana para as cidades brasileiras.

Suas diretrizes aplicam-se diretamente ao desenvolvimento e adoção de políticas de priorização da Mobilidade a Pé ao estabelecer como objetivo principal a ordenação das funções sociais das cidades e da propriedade urbana, incluindo, no seu âmbito, ações de priorização relacionadas ao transporte público e o equilíbrio ambiental como pode ser visto na redação da lei:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

IX – justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização

Art. 3º Compete à União, entre outras atribuições de interesse da política urbana:

IV – **instituir diretrizes** para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e **transportes urbanos**; (Lei Federal nº 10.257)

Da mesma forma, o Estatuto das Cidades trouxe em seu âmbito a necessidade de serem realizados estudos prévios de impacto ambiental que poderiam retornar como investimentos a serem aplicados na implementação de uma política eficaz de estímulo ao caminhar como contrapartida para as diretrizes de compensação ambiental em relação ao impacto decorrente de intervenções urbanas que passaram a ser exigidas pela redação da lei como pode ser constatado a seguir:

CAPÍTULO II DOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA URBANA

Art. 4º Para fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:

VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

Portanto, a partir deste estatuto passaram a constar em alguns planos diretores das cidades brasileiras diretrizes voltadas aos espaços públicos destinados à caminhada como foi o caso do Plano Diretor do Município de São Paulo de 2004 onde uma tabela associava a largura mínima de calçadas à hierarquia e função das vias onde se situam.

As atual Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU instituída pela Lei Federal 12.587/12 objetiva a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município. Sua meta final é permitir o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

Ela abrange a mobilidade de pessoas e cargas na cidade e define como suas prioridades o Transporte Não Motorizados a Pé e Bicicleta, os Transportes Coletivos e de Cargas, ficando por último o Transporte Motorizado Individual.

3. A MOBILIDADE A PÉ E A CIDADE SUSTENTÁVEL

Algumas cidades já se prepararam em direção à sustentabilidade, por meio da implementação de intervenções urbanísticas de caráter inovador que invertem paradigmas do modo de vida urbano moderno, enfrentando resistência de setores da sociedade por contrariarem seus interesses. Entretanto, o novo modo de viver acaba se impondo com o apoio da maioria da sociedade, os menos favorecidos pelos atuais sistemas, que se tornam os mais privilegiados pelas mudanças.

Pode se considerar que a estruturação da cidade moderna se volta para o desenho ambiental no que se refere à mobilidade e isso foi iniciado pelas primeiras áreas pedestrianizadas e ciclovias das cidades europeias, e atualmente perpetua-se por intervenções consideradas ambientais como o tratamento de acalmamento de tráfego e as áreas de convivência entre modos motorizados e os não motorizados, os *woonerfs*.

Curitiba, e atualmente Bogotá, são referências como cidades ambientais na medida em que acreditaram na necessidade da mudança da matriz de mobilidade e investiram em programas que valorizam modos de transporte motorizado público e não motorizado, com ênfase especial à Mobilidade a Pé.



Figura 7: Avenida Jimenez – Eixo Ambiental da cidade de Bogotá. **Fonte:** bogota.gov.co/ciudad Acesso em 24 de fevereiro de 2015.



Figura 8: Ciclovias nas calçadas. **Fonte:** bogota.gov.co/ciudad Acesso em 24 de fevereiro de 2015.

Seul, na Coreia, também se tornou referência por estar implementando medidas que tornam a cidade sustentável, como a derrubada de via elevada sobre um rio canalizado, transformando-o, a semelhança de Bogotá, em um eixo ambiental:



Figura 9: O paradigma de Seul: um eixo ambiental de valorização da caminhada, criado a partir da demolição de uma via elevada (vista do mesmo local antes). **Fonte:** Sustainable Transport – N° 17 - ITDP

Outras cidades europeias já haviam adotado há mais tempo o conceito de cidade sustentável, primeiramente por meio da pedestrianização de seus centros históricos nos programas de reurbanização do pós-guerra, criando o conceito de calçadões, e posteriormente os conceitos de moderação de tráfego e convivência.

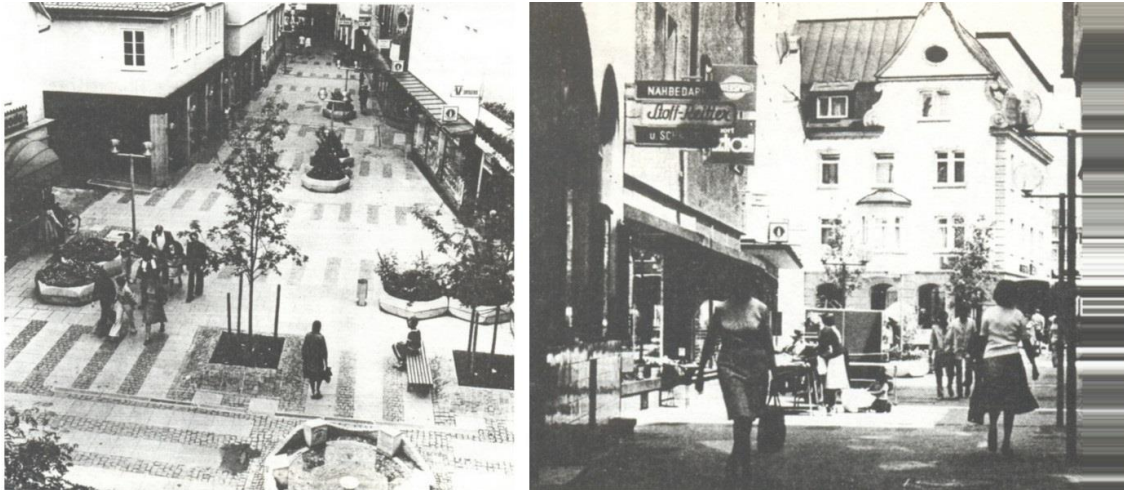


Figura 10: Schwäbisch Gmünd, áreas pedestrianizadas de Johannisplatz. Marktgässie, calçadão como elemento de vitalidade urbana **Fonte:** Peters, 1979)

Compartilhada do pedestre, da bicicleta e dos modos motorizados em área única, o woonerf, cuja tradução literal seria “quintal vivo”, foi o termo encontrado pelos holandeses na década de 1960 para nomear as vias com tratamento de redução de velocidade onde foi dada prioridade aos modos não motorizados, pedestres e bicicletas, em especial o modo a pé.



Figura 11: Duas situações de cidade sustentável mostradas por Gordon Cullen reforçando os conceitos de valorização urbanística pela priorização do modo a pé. **Fonte:** (Cullen, 1971)



Figura 12: Outras situações de divisão de espaço em Haren, com sinalização simbólica.
Fonte: <http://www.haren.de> Acesso em 24 de fevereiro de 2015.

Outro aspecto de ambiente urbano sustentável receptivo à Mobilidade a Pé, igualmente importante, é relativo ao controle do clima possibilitado por estruturas urbanas preparadas para o controle das condições climáticas por meio de projetos sustentáveis e inseridos na rede urbana que estrutura os percursos a pé, como é o caso de galerias, passagens cobertas e até prolongamento de estações de transporte público. São infraestruturas articuladas que dialogam entre si e com os demais caminhos utilizados por quem anda, proporcionando proteção em relação às intempéries do clima e também dos efeitos dos gases tóxicos provocados pelo tráfego motorizado.

Ressalta-se que essa rede não define estruturas urbanas de padrão *shopping center*, que, apesar de ser projetado para ser percorrido a pé, caracteriza-se pelo seu isolamento estratégico em relação ao restante da rede urbana da cidade, e climatizados por modos artificiais e não sustentáveis e que não se integram ao ambiente urbano. Tanto assim, que muitos foram planejados para serem acessados somente por automóveis, implicando na desertificação de grandes áreas urbanas servir aos amplos estacionamentos.

A seguir têm-se alguns exemplos de passagens de clima controlado, tirando proveito das condições da luminosidade natural ou de padrões vegetais existentes na flora nativa.

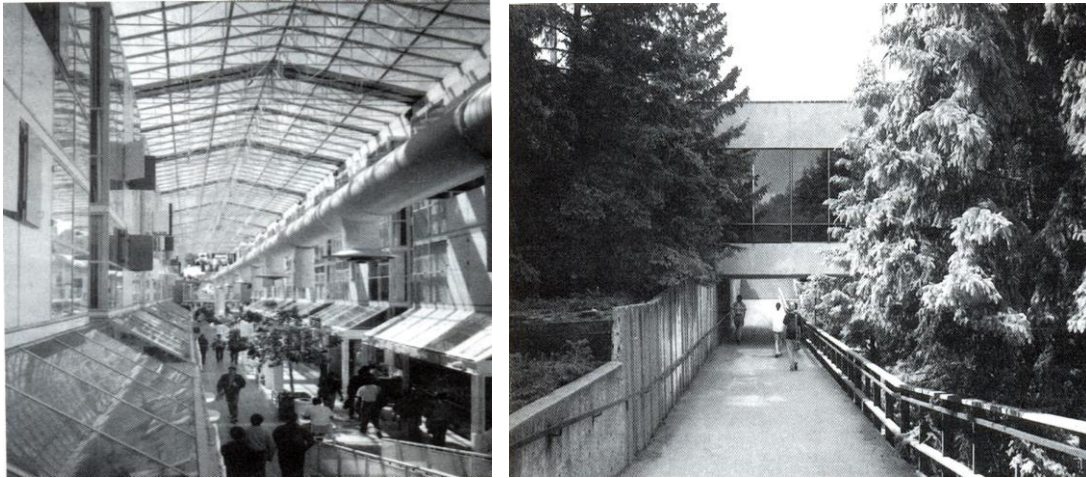


Figura 13: Edifício da União dos Estudantes em Alberta (Canadá) – opção de rota durante a época de clima desfavorável à caminhada, tira partido da iluminação natural. O passeio protegido por vegetação cria microclima de proteção ao percurso a pé. **Fonte:** Hough, 2004. **Fotos:** Andrew Beddingfield

Outros urbanistas propõem ainda desenho de cidades que favoreçam modos não motorizados: a pé e bicicleta por meio do adensamento urbano que propicie a proximidade entre as atividades urbanas de forma a serem atendidas por mobilidade não motorizada. Algumas dessas propostas remetem a soluções da época renascentista estabelecendo níveis diferenciados para cada tipo de circulação, conforme já havia antevisto o visionário Leonardo da Vinci no Código do Atlântico (2008):

...pelas ruas altas não devem passar os carros nem coisas semelhantes; assim pois, será só para os gentis-homens; pelas baixas devem passar carros e outras cargas para uso e comodidade do povo...
Pelas vias subterrâneas devem evacuar os resíduos e demais coisas fétidas.

Também remetem a cidades extremamente adensadas, como propôs Bill Duster, que aponta a alta densidade urbana como recurso para o fomento da sociabilidade ao incentivar os deslocamentos a pé e por bicicleta, agentes facilitadores dessa interação e certamente à viabilização da cidade sustentável.

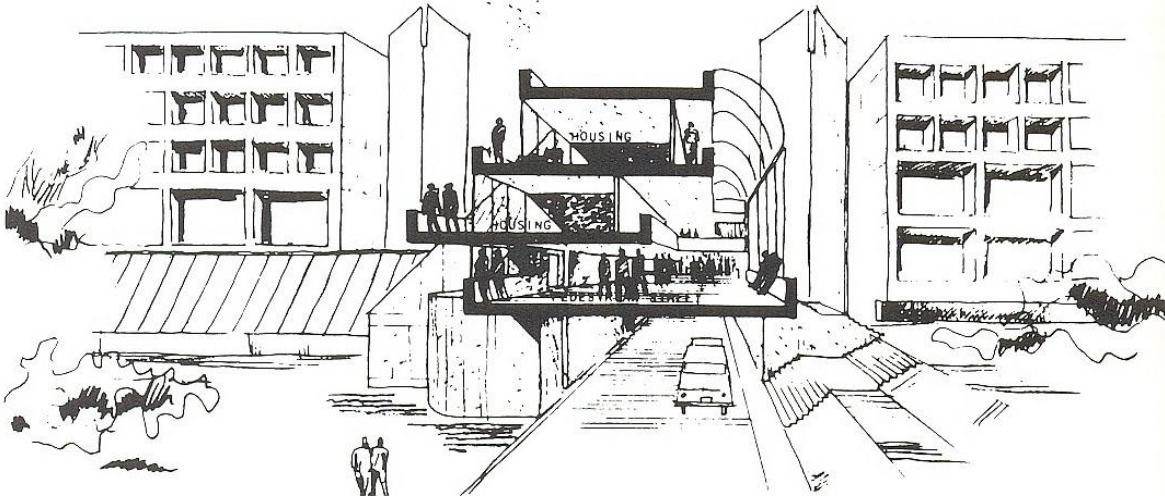


Figura 14: Diretrizes da proposta: vias interconectadas e segregação do tráfego a pé em relação ao tráfego motorizado. Desenho: A.J. Diamond e Barton Myers – Plano de Desenvolvimento para a Universidade de Alberta – Canadá, 1969. Fonte: Hough, 2004.

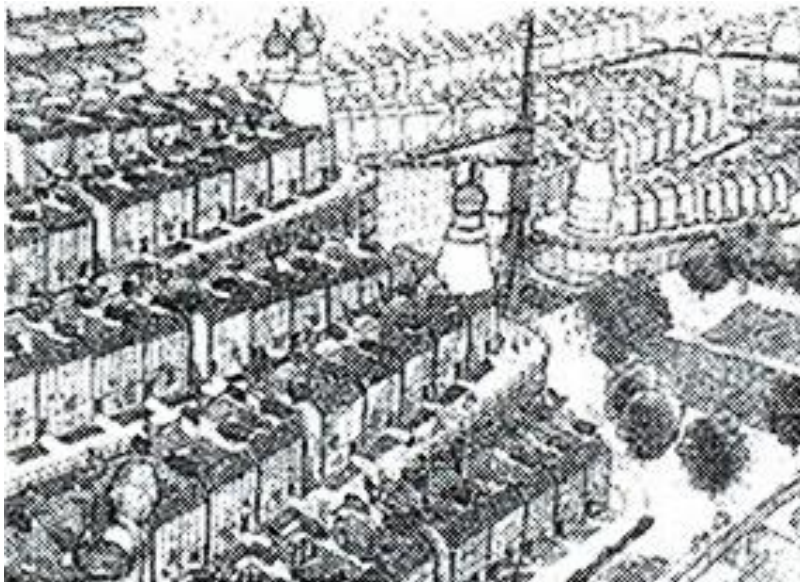


Figura 16: Proposta de Bill Dunster para cidade de alta densidade urbana em que os modos não motorizados seriam os mais utilizados, induzindo a uma maior sociabilidade entre seus moradores. Desenho: Bill Dunster. Fonte: Brian et al, 2005.

Portanto, busca por uma cidade sustentável sob a ótica do transporte ambiental, deve ter como ponto de partida sua preparação para o transporte essencial, uma vez que ele é o gerador da demanda de uso dos demais modos, motorizados ou não: sem pedestre não há o ciclista, o usuário de transporte coletivo, de transporte público, de motocicleta e de automóvel. Já está na hora dos valores serem reconsiderados para se chegar lá, na verdadeira cidade sustentável conforme a brilhante definição de Rogers:

A cidade sustentável é:

- Uma cidade justa, onde justiça, alimentação, abrigo, educação, saúde e esperança sejam distribuídos de forma justa e onde todas as pessoas participem da administração;
- Uma cidade bonita, onde arte, arquitetura e paisagem incendeiem a imaginação e toquem o espírito;
- Uma cidade criativa, onde uma visão aberta e a experimentação mobilizem todo o seu potencial de recursos humanos e permitam uma rápida resposta à mudança;
- Uma cidade ecológica, que minimize seu impacto ecológico, onde a paisagem e a área construída estejam equilibradas e onde os edifícios e a infraestrutura sejam seguras e eficientes em termos de recursos;
- Uma cidade fácil, onde o âmbito público encoraje a comunidade à mobilidade, e onde a informação seja trocada tanto pessoalmente como eletronicamente;
- Uma cidade compacta e policêntrica, que proteja a área rural, concentre e integre comunidades nos bairros e maximize a proximidade;
- Uma cidade diversificada, onde uma ampla gama de atividades diferentes gerem vitalidade, inspiração e acalentem uma vida pública essencial. (Rogers et al, 2005)

BIBLIOGRAFIA:

Appleyard, Donald & Leatella Mark. (1979). *The environmental Quality of City Streets*. San Francisco: University of California, Berkeley.

Edwards, Brian et al (2005). *Guia Básica de la Sostenibilidad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili,

Da Vinci, Leonardo (2008). *O Código Atlântico*. São Paulo: Folio.

Franco, Maria de A. R. (2000) *Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável*. São Paulo: Annablume – FAPESP.

Gordon Cullen (1971). *El Paisaje Urbano*. Barcelona, Editorial Blume.

Hough, Michel (2004). *Naturaleza y Ciudad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

ITDP (2002). *Sustainable Transport n° 17*.

Malatesta, MEB (2007). *Andar a pé: um modo de transporte para a Cidade de São Paulo: Tese de Doutorado Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo*.

Ministério das Cidades (2001). *Estatuto das Cidades – Lei Federal n° 10.257/2001*.

Ministério do Meio Ambiente (1992). *Agenda 21 Brasileira*.

Paulhans Peters (1979). *La Ciudad Peatonal*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Rogers, R. et al. (2005). *Cidades para Um Pequeno Planeta*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Tickell, C. (2005). Introdução. In. *Cidades para Um Pequeno Planeta*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Vasconcellos, Eduardo A. (1999). *Circular é preciso, viver não é preciso*. São Paulo: Annablume, FAPESP.

Vasconcellos, Eduardo A. (2001). *Transporte Urbano, Espaço e Equidade*. São Paulo: Annablume, FAPESP.

Vasconcellos, Eduardo A. – “Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento” Annablume, FAPESP, São Paulo: 2000.

Recebido em: 2/5/2016

Aceito para publicação em: 11/7/2016