

V Encontro Nacional da Anppas  
4 a 7 de outubro de 2010  
Florianópolis - SC – Brasil

---

## Mobilidade Urbana e Sustentabilidade

Marília Flores Seixas de Oliveira (UESB)  
Doutora em Desenvolvimento Sustentável pelo CDS/UnB, Professora  
de Cultura Brasileira do DFCH/UESB.  
marilia.flores.seixas@gmail.com

Orlando J. R. de Oliveira (UESB)  
Mestre em Desenvolvimento Sustentável pelo CDS/UnB, Professor  
da Área de Ciências Sociais do DFCH/UESB.  
ojro.furioso@gmail.com

Joaquim F. Seixas de Oliveira (UFBA)  
Graduando de Arquitetura e Urbanismo da FAUFBA.  
jucadeoliveira@gmail.com

### Resumo

Frente à necessidade de estratégias globais para um mundo sustentável, discute-se a mobilidade humana abordando questões sobre cidade, sustentabilidade e saúde, sob prisma interdisciplinar, propondo mudanças ao paradigma de planejamento urbano, considerando os âmbitos da mobilidade, da saúde pública, da qualidade de vida e da sociabilidade. Problemas como externalidades negativas (poluição, congestionamentos, acidentes), associados à crise dos transportes públicos, são agravados por questões ligadas ao paradigma hegemônico de planejamento e gestão urbanos, voltados para o automóvel. Orçamentos comprometidos com estrutura viária e externalidades do modelo (poluição, acidentes, hospitalização, mortes) dificultam a construção de um novo paradigma de mobilidade urbana, socialmente justa e ambientalmente prudente. Analisam-se fatores da vida urbana contemporânea que facilitam o sedentarismo (falta de segurança, falta de locais e equipamentos adequados, projetos de incentivo etc.), bem como a necessidade de inclusão de inúmeros brasileiros aos sistemas de transporte. Algumas propostas foram estabelecidas, visando à Mobilidade Urbana Sustentável: garantir multacentralidade no planejamento urbano para não gerar necessidades de viagens motorizadas; reformulação do desenho urbano (sistema viário/aceso local/caminhos); participação social; incentivar uso de meios não motorizados (ciclovias, deslocamentos a pé, boas calçadas, paisagismo, segurança); priorizar os transportes públicos etc.

**Palavras-Chave:** Mobilidade, Sítio Urbano, Design Social, Desenvolvimento Sustentável.

## **Introdução**

Dentre os diversos aspectos da vida social, o deslocamento humano pode ser considerado um dos elementos básicos na constituição da cultura e da relação da humanidade com a natureza, sendo base fundamental para a dispersão biológica e cultural da espécie humana e para a sua ocupação sobre todo o planeta. A grande importância do deslocamento para a espécie humana pode ter sido um dos motores maiores do desenvolvimento da técnica, sendo, ao mesmo tempo, causa e consequência de várias invenções e máquinas que resultaram também modificando para sempre a existência humana e a vida do planeta como todo. Não é à toa que a invenção da roda tornou-se, simultaneamente, ícone maior da condição humana de movimentar-se (a si e a seus produtos) e da capacidade ontológica de criar coisas novas e de inovar tecnologicamente.

A possibilidade de deslocamento em busca do desconhecido e do diferente foi também, ao longo da história, um elemento propulsor de novas relações culturais e civilizatórias, atuando como um dínamo simbólico para a imaginação e a especulação sobre o desconhecido distante, com uma capacidade de renovar os interesses dos homens pela auteridade. Basta observar-se que, da mesma forma que as grandes navegações e as caravelas possibilitaram aos europeus, há cerca de quinhentos anos, a dispersão e a imposição de sua cultura e de sua economia ao mundo inteiro, atualmente ainda se buscam novas formas de deslocamento humano para âmbitos desconhecidos e novos, sejam no planeta sejam no espaço sideral.

Por outro lado, na atual configuração mundial, considerando que mais da metade da população humana mundial vive em cidades e áreas urbanizadas e que há um contínuo deslocamento das pessoas no interior das cidades ou entre elas, é preciso refletir sobre as questões que relacionam, a um só tempo, a necessidade de deslocamento humano e suas implicações em termos ambientais, sociais e políticos. As grandes cidades brasileiras enfrentam crises diferenciadas que se referem à mobilidade e aos modelos aplicados para que ela se efetive, o que requer análises interdisciplinares e soluções intersetoriais, partindo-se de enfoques amplos e de perspectivas integradas, que possam relacionar os agentes públicos e privados envolvidos nestas questões.

A análise deste tema, aqui neste trabalho, parte de uma perspectiva humanista que considera a mobilidade humana como uma questão central na constituição da qualidade de vida, da qualidade ambiental, da conservação dos recursos naturais e da saúde pública, incorporando-se, neste sentido, discussões acerca da atividade física, do crescimento do estilo de vida sedentário e de

seu reflexo nos índices de doenças crônicas e não transmissíveis, bem como outros fatores que evidenciam a relação entre a cidade, a sustentabilidade e a saúde pública. Frente à necessidade de estratégias globais para um mundo sustentável, este trabalho analisa a necessidade de modificação dos paradigmas de planejamento urbano referente ao deslocamento humano, estabelecendo-se, como foco de análise, a perspectiva da pessoa em detrimento à dos veículos e automóveis, orientando-se pelos princípios da qualidade de vida e da sustentabilidade.

A amplitude dos aspectos relativos à mobilidade inclui desde políticas de uso do solo, de transporte e de trânsito, até elementos relacionados às externalidades negativas (emissão de gases, poluição, mudanças climáticas etc.), bem como à sociabilidade, ao estilo de vida e à convivência comunitária, à saúde e à qualidade de vida. Poluição, congestionamentos, emissão de gases, problemas de saúde ligados ao sedentarismo, acidentes, traumas e morte precoces são algumas das decorrências e externalidades negativas dos modelos vigentes de deslocamento populacional nos centros urbanos - tais como.

### **Mobilidade, Sociabilidade e Pertencimento Simbólico na Cidade**

A cidade e suas relações sócio-culturais podem ser consideradas como fortes referenciais simbólicos para a ordenação pessoal e comunitária de identidades e de histórias, pois grande parte da população mundial vive inserida em contextos urbanos, dividindo a percepção destes sítios com outros grupos sociais.

A cidade (real, imaginária ou mnemônica), constituindo-se como um substrato básico de ordenação simbólica para a vida contemporânea, pode ser percebida tanto por vieses pessoais, individuais, quanto por elaborações mais amplas, comunitárias, construídas no plano da vida social, econômica e política. Este trabalho volta-se para a análise das relações entre planejamento urbano, mobilidade e pertencimento, levantando questões sobre a percepção possível do sítio urbano aos grupos sociais que dele fazem parte.

O senso de comunidade e o sentimento de pertença a um sítio urbano passam, dentre outras coisas, pela presença efetiva das pessoas nas ruas e praças da cidade, pela utilização das áreas públicas, o que requer a possibilidade de deslocamento delas sobre os lugares da cidade, implicando em questões como o acesso ao transporte, a segurança pública, o planejamento urbano e a disponibilização de áreas que possibilitem o caminhar, o encontro, a liberdade de movimento.

Assim como dimensões simbólicas envolvem as práticas cotidianas das pessoas na cidade, também as características da organização e do layout das cidades influenciam as práticas diárias de deslocamento das pessoas, inserindo os indivíduos e os grupos no contexto urbano a partir da realidade sócio-econômica e histórica: o modo de vida das populações é afetado pela organização do sítio urbano e pelas concepções de planejamento e de percepção da vida urbana.

Para analisar questões que relacionam cidade, mobilidade e sociabilidade, algumas relações se impõem como imediatas, como as estabelecidas entre sistemas de transporte público e equidade social; planejamento urbano, deslocamento (pessoas; mercadorias) e desenvolvimento econômico; violência urbana, segurança pública e vida cotidiana das pessoas nas grandes cidades; sistema viário, desenho urbano e paradigmas estruturais etc.

Se tais relações impõem à temática um enfoque multidisciplinar, a abrangência deste enfoque ainda se amplia quando são consideradas outras esferas da vida humana, intimamente relacionadas ao planejamento urbano e ao transporte, mas nem sempre consideradas.

Propondo uma mudança de paradigma na análise deste tema que possa levar a novas concepções de design social urbano, novas questões devem ser associadas ao planejamento das cidades e ao transporte, considerando-se também os âmbitos da qualidade e do estilo de vida das populações e da sociabilidade na vida urbana.

O sentido de pertencimento a uma comunidade e o senso de responsabilidade sobre os destinos da sociedade se desenvolvem a partir da relação das pessoas com os grupos e com os lugares: sem a convivência é difícil a construção de vínculos que sejam capazes de fazer com que o indivíduo abdique de um conforto particular em prol de um bem-estar social.

Modernamente, a partir de um modelo centrado no individualismo e no consumismo, tem havido um contínuo afastamento dos sujeitos dos valores éticos que privilegiam o bem-estar coletivo. Há uma crise de sociabilidade que cria guetos urbanos cada vez mais separados, e que se agrava a cada geração. A convivência comunitária poderia possibilitar o surgimento de um senso ético de responsabilidade social e ambiental, e o planejamento urbano deveria levar em conta tais elementos, principalmente no que se refere às condições efetivas de mobilidade.

A percepção de uma cidade se inscreve além da experiência concreta de seus habitantes, havendo diferentes formas de apreendê-la, referentes aos indivíduos, às circunstâncias, ao tempo, enfim, possibilidades infinitas de combinações que se inter-relacionam, fixando-se nas lembranças dos sujeitos que nela vivem ou que por ela passam, levando em conta que o sujeito constrói

significados a partir de sua bagagem pessoal (repertório pessoal, memória, partilhas lingüísticas, sentimentos, imaginações) e de sua bagagem comunitária (valores e referências culturais das comunidades interpretativas a que pertence).

Kevin Lynch (1999:VII), discutindo a fisionomia das cidades, compreende que a cidade também é uma construção mnemônica, “algo a ser visto e lembrado, um conjunto de elementos do qual esperamos que nos dê prazer”.

Para Michel de Certeau (1996), o ato de caminhar pela cidade representa um discurso, uma apreensão subjetiva do espaço urbano: “os jogos dos passos moldam espaços. Tecem os lugares” (Certeau, 1996, p.176). A escolha do itinerário, a seleção de caminhos, o livre vaguear são construções individuais que criam sentidos utilizando uma “língua” espacial. Nesta perspectiva, o deslocamento do caminhante, ao eleger um determinado percurso, constrói um desenho virtual sobre os lugares da cidade, um sistema que *presentifica a cidade*, trazendo-a para o plano do *aqui* e do *agora*, instâncias definidoras das falas em primeira pessoa. Caminhando pela cidade, cada *eu* presentifica espaço e tempo, construindo um discurso “espacial” subjetivo. Para Certeau, “O ato de caminhar está para o sistema urbano como a enunciação (o speech act) está para a língua ou para os enunciados proferidos” (ibidem, p.177).

*“o caminhante transforma em outra coisa cada significante espacial. E se, de um lado, ele torna efetivas algumas somente das possibilidades fixadas pela ordem construída (vai somente por aqui, mas não por lá), do outro aumenta o número dos possíveis (por exemplo, criando atalhos ou desvios) e dos interditos (por exemplo, ele se proíbe de ir por caminhos considerados lícitos ou obrigatórios). Seleciona portanto”* (ibidem, p. 178).

Quando pensamos em termos de finalidade, as caminhadas pelas ruas da cidade podem ter dois sentidos orientadores:

- (a) *caminhar para desenvolver atividades no lugar de chegada*, sendo a caminhada concebida, neste caso, como **meio** de deslocamento, e
- (b) *caminhar por caminhar*, neste caso a caminhada é vista como um **fim em si mesma**, seja para cuidar do corpo, seja para contemplação, para lazer ou qualquer outro motivo.

Se, por um lado, estes sentidos correspondem a diferentes preocupações, desejos ou necessidades dos sujeitos que caminham, por outro lado o planejamento urbano - associando-se a mudanças paradigmáticas e comportamentais - pode resultar na junção maior destes sentidos, fazendo convergir a necessidade de deslocamento à percepção da importância da atividade

pública. Para tanto, as cidades precisam se tornar mais desfrutáveis e seguras e oferecer às pessoas espaços adequados para o deslocamento não motorizado, seja caminhando ou andando de bicicleta.

Para Kevin Lynch (1999, p. 3), “estruturar e identificar o ambiente é uma capacidade vital entre todos os animais que se locomovem”. Assim, na constituição dos vínculos simbólicos das pessoas com as cidades, é expressiva a recorrência de imagens urbanas de grande teor de “imaginabilidade”, compreendida a partir de conceito de Lynch, assim estabelecido: [a imaginabilidade é] “a característica, num objeto físico, que lhe confere uma alta probabilidade de evocar uma imagem forte em qualquer observador dado. É aquela forma, cor ou disposição que facilita a criação de imagens mentais claramente identificadas, poderosamente estruturadas e extremamente úteis ao ambiente” (Lynch, 1999, p.11).

Os caminhos de cada um revelam uma seleção sobre os lugares da cidade que, apesar de ser pessoal, é também intersubjetiva, social e comunitária, pois diversos fatores da vida urbana contemporânea - como a falta de segurança pública, as condições sócio-econômicas dos grupos sociais, a ausência de locais e equipamentos urbanos adequados, a exposição à violência etc. - fazem com que as pessoas optem por este ou aquele percurso, por uma ou outra opção de deslocamento e transporte em sua vivência cotidiana de mobilidade urbana.

A depender das condições disponíveis em cada local, uma ou outra opção pode ser mais cômoda e fácil quanto mais segura ou mesmo a única possível para grande parcela dos moradores das cidades. Por outro lado, é grande o número de pessoas que se encontra à margem dos sistemas de transporte, que caminham por não dispor de acesso a outras formas de locomoção senão a caminhada forçada.

Diversas percepções sobre um mesmo sítio urbano existem, ligadas às diferentes associações feitas pelos indivíduos, tanto porque o sítio urbano se encontra em constante mudança (às vezes só perceptíveis com o tempo) quanto pelo fato de que os sujeitos se inserem nele em circunstâncias diferentes (pessoais, sociais e contextuais), construindo experiências particulares e memórias distintas sobre a cidade, suas ruas e praças, seu clima, seu cheiro, suas calçadas, monumentos e marcos de referência...

## **Vida Contemporânea e Deslocamento**

Na história da humanidade - quando se trata de deslocamento - a atividade física passou de uma necessidade a uma opção. Contemporaneamente, o modelo de produção industrial moderno interfere tanto na vida das pessoas quanto no planejamento urbano e na equidade social e as representações e os símbolos da sociedade de consumo continuamente interferem nas opções de deslocamento.

Paulatinamente foi havendo, ao longo do século XX, o aumento do deslocamento com automóveis e a diminuição do uso dos próprios pés.

O automóvel passou a ser, ao longo do século XX, ícone do sonho de consumo, transformando o transporte particular (carro próprio) em símbolo de poder e status. Ao mesmo tempo, o transporte coletivo, em muitos lugares do Brasil, passou a ser representado como "algo a ser evitado", símbolo de pobreza, exposição ao desconforto e à violência. Há um círculo vicioso: por um lado o uso crescente de automóveis particulares isola o sujeito dos contatos comunitários cotidianos, por outro lado tal isolamento faz com que ele se sinta cada vez mais "despertencido" da sua comunidade, afastado dela, e, assim, sem maiores responsabilidades sobre o que nela acontece.

De forma geral, o paradigma hegemônico de planejamento e de gestão urbanos encontra-se voltado para o automóvel, afetando não apenas a vida urbana mas também a vida como um todo, gerando impactos ambientais e sobrecarregando o uso dos recursos naturais.

A "ideologia do automóvel" contamina, assim, desde o modelo de cidade que resulta sendo planejado e estabelecido até a capacidade de carga dos ecossistemas, gerando externalidades negativas que vão da poluição ambiental ao agravamento da exclusão social, uma vez que grande parcela da população brasileira se encontra fora deste sistema, excluída inclusive do sistema público de transporte. São necessárias mudanças de enfoque e de pensamento para que haja um re-direcionamento paradigmático que possibilite a melhoria da qualidade de vida e a equidade socioambiental, valorizando-se mais o transporte coletivo e criando boas condições para seus usuários.

Dois modelos de cidade podem servir de referência para a análise e a reflexão, o modelo americano e o modelo europeu, cada um deles correspondendo a diferentes tipos de relação entre

planejamento urbano e mobilidade, bem como significativas diferenças nos sistemas de estruturação e de utilização do espaço.

O modelo *americano* baseia-se na dispersão das moradias e na falta de conexões dos usos do solo, implicando numa maior demanda de automóvel e na pouca integração entre as pessoas, uma vez que mais da metade do espaço público é planejado e construído para automóveis e não para pessoas. Já o modelo *européu*, é fundamentado na proximidade dos usos do solo, que resulta no estabelecimento de lugares de maior referência comunitária e no aumento das práticas de deslocamento não-motorizado. O planejamento urbano pode orientar-se a partir de diferentes sistemas de estruturação urbana e de utilização do espaço, priorizando-se mais ou o transporte particular (modelo americano) ou o transporte público (modelo europeu).

Para uma discussão ampla destas questões, a análise necessita envolver enfoques multidisciplinares, abrangendo elementos sociológicos, econômicos, simbólicos, políticos, arquitetônicos e urbanísticos, de maneira a abarcar várias esferas da vida urbana.

### **Mobilidade Urbana, Saúde e Sustentabilidade**

Sob o ponto de vista da saúde, o constante aumento dos índices de doenças e agravos não transmissíveis aponta para a necessidade de encarar estas questões também a partir do âmbito da saúde pública, tanto no que reporta à necessidade de melhorar os índices de atividade física dos brasileiros (e diminuir, assim, as taxas de morte por doenças não transmissíveis) quanto no que diz respeito à morbimortalidade por acidentes e violências, pois os acidentes de trânsito no Brasil são responsáveis por grande número de óbitos e pelo comprometimento orçamentário.

Por outro lado, os orçamentos - públicos e privados - destinados à saúde são comprometidos pelos resultados desastrosos dos problemas urbanos, o que requer uma mudança de enfoque e uma inversão nas prioridades, implicando numa outra lógica de planejamento urbano, orientado para a prevenção e para a melhoria da qualidade de vida.

O modo de vida das populações é afetado pela organização do sítio urbano, e este fato nem sempre é considerado no planejamento das cidades. Algumas características da organização e do layout das cidades influenciam tanto as práticas diárias de deslocamento das pessoas (com ou sem veículos motorizados) quanto seus níveis de sedentarismo.

Uma série de problemas comuns à maioria das cidades se apresentam, como a falta de segurança, a violência, o estresse, a desintegração social e a falta de atividade física. Na



perspectiva da saúde pública, todos estes são reconhecidos como fatores de risco para doenças físicas e mentais e como agravantes dos índices de doenças cardiovasculares e de obesidade. Observa-se, por exemplo, que as maiores causas de morte na América Latina e no Caribe estão associadas ao consumo de álcool e de fumo, a problemas ambientais, à inatividade, à obesidade, à hipertensão e a outros fatores que se associam às práticas de alimentação e aos hábitos de atividade física.

A discussão inter-relacionada sobre *mobilidade* e *saúde* é também uma oportunidade para a compreensão da importância de se buscar a melhoria da atividade física da população. O bem-estar da pessoa relaciona-se a aspectos amplos, que envolvem desde a qualidade do ar até a segurança nas estradas ou o transporte eficiente. Entretanto, a qualidade de vida também se associa intimamente à atividade física, que previne cerca de 80% dos casos de diabetes e doenças cardiovasculares e 30% dos casos de câncer. Caminhadas aceleradas e frequentes oferecem ganhos significativos à qualidade de vida da pessoa, como o controle de peso, o aumento das taxas do "bom colesterol", a redução da pressão arterial e a diminuição dos riscos de acidentes vasculares cerebrais, dentre outros.

Diversos fatores da vida urbana contemporânea - como a falta de segurança pública, a ausência de locais e equipamentos urbanos adequados, a exposição à violência ou a carência de programas e projetos que incentivem a prática de atividade física - fazem com que o sedentarismo torne-se uma atitude mais cômoda e fácil para grande parcela dos brasileiros. Ser sedentário, entretanto, não é uma decisão tão pessoal quanto possa parecer, depende do ambiente, das condições e de uma série de outros fatores, o que requer análises mais amplas e intersetoriais da questão, que incluam perspectivas sociais, econômicas e ambientais. No entanto, a atividade física - quando praticada correta e sistematicamente - representa uma melhora acentuada na qualidade de vida e na saúde das pessoas, servindo, inclusive, à prevenção das doenças crônicas.

Na proposta de uma mudança de paradigma de planejamento urbano e ambiental, é preciso uma inversão na lógica das hierarquias, de maneira que a qualidade de vida, a natureza e o futuro sejam colocados no alto da escala de valores.

Se houver uma maior conscientização comunitária e governamental sobre seus benefícios e a atividade física tornar-se uma prática socialmente valorizada, espera-se uma adesão maior das pessoas às práticas de deslocamento físico não motorizado, o que contribuirá para a melhoria da

saúde das populações urbanas e para a inversão na lógica dos orçamentos públicos. O que se busca, atualmente, é a associação desta temática às questões mais amplas de planejamento urbano ligadas ao transporte.

### **Desafios à implementação de uma mobilidade pública para cidades sustentáveis no Brasil**

No Brasil, as competências para o setor de transporte são bem definidas: as competências locais ficam a cargo dos Municípios e dos Estado, cabendo à União o papel de *implementar, planejar e propor* políticas públicas para o setor. Entretanto, tratar a questão do transporte público coletivo de maneira isolada não é (nem tem sido, efetivamente) suficiente para uma inserção real da população brasileira, o que aponta para a necessidade de abordagens mais amplas e intersetoriais, que coordenem ações de maneira a otimizá-las e aumentar a eficácia e a eficiência.

Infelizmente, o orçamento da União ainda é muito comprometido com a lógica do modelo estrutural voltado para o automóvel, o que implica na contínua opção por ações que priorizam mais a ampliação da malha urbana ou a construção de túneis e vias expressas, isto é, ações voltadas para questões de fluidez do tráfego, em detrimento das questões de segurança e ampliação do acesso: os sistemas viários são pensados como se todas as pessoas fossem vir a ter automóveis, o que é um equívoco, sendo também uma construção ideológica que demonstra, por sua vez, que o planejamento urbano não é orientado para o bem-estar de todos, estando, em grande parte, comprometido pelo modelo voltado para as determinações do mercado.

É grande, portanto, o desafio das cidades brasileiras para enfrentar o problema da mobilidade urbana para cidades mais sustentáveis. Um primeiro problema são as externalidades negativas geradas, como poluição, congestionamentos, excesso de ruídos etc. Em seguida, há uma crise nos transportes públicos, que enfrenta questões como incompatibilidade entre custo e tarifa e a perda de passageiros (pessoas de baixa renda fazem percursos a pé, as de renda média oscilam entre uma opção e outra e as de renda alta optam por veículos particulares).

E, por fim, há uma série de problemas gerados pelo paradigma hegemônico de planejamento e gestão urbanos, em que análises fragmentadas predominam (por exemplo, entre transporte e trânsito), comprometendo grande parte dos recursos orçamentários com os gastos com o sistema viário ou em que acidentes e vítimas são vistas como "fatalidades", ao invés de externalidades do modelo atual.

É preciso uma mudança de perspectiva para que se avance na construção de um novo paradigma de mobilidade urbana, que seja socialmente justa e ambientalmente saudável, ainda mais se considerarmos que o passivo histórico do setor é muito grande no Brasil. Podemos pontuar, de forma ampla, alguns desafios que precisam ser encarados coletivamente para que se possa alcançar níveis mais sustentáveis e saudáveis para o problema do deslocamento de pessoas e de produtos nas cidades:

- não gerar necessidades de viagens motorizadas, garantindo uma multicentralidade no planejamento urbano;
- reformulação do desenho urbano, repensando-se o sistema viário, o acesso local, a descontinuidade dos caminhos para os pedestres, para os ciclistas etc.;
- construção coletiva de uma nova forma de pensar e uma nova abordagem da circulação de veículos e de pessoas;
- desenvolvimento e incentivo do uso de meios não motorizados (ciclovias, suportes urbanos para deslocamentos a pé, qualidade das calçadas, paisagismo, segurança etc.);
- proporcionar mobilidade às pessoas portadoras de deficiências físicas;
- priorização efetiva dos transportes urbanos nos municípios;
- barateamento das tarifas do transporte coletivo;
- inserção do tema na pauta política como uma prioridade;
- criar condições do surgimento de novos olhares sobre a cidade, para que passe a ser vista como lugar voltado para a vida humana e comunitária, para as pessoas que nela moram;
- estabelecer uma nova visão da cidade para os planejadores e gestores urbanos, buscando soluções integralizadas.

É preciso que haja uma convivência comunitária para o desenvolvimento do senso ético de responsabilidade social e ambiental que possa garantir, por exemplo, a opção pelo transporte público mesmo por aqueles que tenham automóveis particulares. O que também requer, sem dúvida, a garantia de segurança e qualidade ao transporte público.

É preciso também que o transporte coletivo seja tanto eficiente quanto eficaz, e esteja voltado para públicos distintos: a qualidade e a segurança do transporte públicos tornam-se o cerne da modificação das atitudes pessoais e sociais, numa nova visão sobre a cidade para os planejadores e gestores urbanos.

Sob o ponto de vista da qualidade do ar, a emissão de poluentes por veículos leves diminuiu sensivelmente após o PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos

Automotores), apesar das dificuldades que existem nas ações de controle, inspeção ambiental e segurança, na perspectiva federal. Alguns desafios precisam ser enfrentados com urgência, como o controle da emissão dos veículos pesados, a questão da emissão de ozônio, a eficiência da utilização dos veículos, o aumento da emissão de CO<sub>2</sub> com o aumento da potência dos veículos e o controle de emissão por motocicletas, sendo este um dos problemas mais prementes.

O aumento contínuo no número de motocicletas produzidas representa outro problema grave de poluição nas cidades. Por outro lado, também os acidentes com motocicleta têm crescido consideravelmente a partir do aumento de número de motos e de serviços a elas associados (moto-frete, moto-táxi etc.), consumindo inúmeras vidas (com morte ou perda da capacidade física) e comprometendo seriamente os recursos públicos da saúde.

Quando analisamos os aspectos jurídicos, parece claro que a legislação sobre trânsito existente no Brasil é extremamente avançada e seria suficiente para a melhoria da qualidade de vida caso houvesse o real cumprimento das leis e normas. O problema reside na falta de fiscalização e de cumprimento às leis.

### **Conclusões**

Conclui-se que a proposição de alternativas para o planejamento urbano sustentável deve abranger os âmbitos da garantia da multicentralidade (significando, aqui, a redução das necessidades de deslocamento motorizado), bem como a reformulação gradual do desenho urbano, reconsiderando-se desde o próprio sistema viário a elementos referentes aos acessos locais, à continuidade dos caminhos para pedestres, à incorporação de novas formas de transporte, incentivando o uso de meios não motorizados (ciclovias, deslocamentos a pé, boas calçadas, paisagismo, segurança), priorizando os transportes urbanos.

A ampliação da discussão para outras esferas da vida humana acentua a necessidade de uma abordagem intersetorial no enfrentamento dos problemas e na busca de novas alternativas que sejam capazes de articular as mais diversas dimensões ao planejamento urbano, ao tempo em que possam coordenar esforços de vários organismos governamentais e entidades civis, garantindo sinergia, eficiência e eficácia.

A escala municipal de atuação deve ser privilegiada na elaboração das políticas públicas para o enfrentamento dos problemas relativos ao deslocamento humano, à mobilidade e à vida urbana, sendo a cidade, crescentemente, o lugar por excelência onde a vida humana acontece. No

entanto, é preciso se constituir uma rede multisetorial integrada para a busca e construção de soluções, criando sinergias entre município, estado e país e entre o público e o privado.

### **Referências Bibliográficas:**

BARTHOLO JR. Roberto e BURSZTYN, Marcel. Prudência e Utopismo: Ciência e Educação para a Sustentabilidade. In: BURSZTYN, M. (org). *Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século*. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2001.

BAUMAN, Zigmund. *Globalização*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

BRUNDTLAND, Gro H. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

BUARQUE, Cristovam. *Modernidade, desenvolvimento e meio ambiente*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1996.

CAMPOS, Arminda E. e BARTHOLO JR, Roberto. O que é um intelectual?. In: BURSZTYN, Marcel. (org.). *Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século*. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2001.

CAMPOS, C. A. V., “Uma Modelagem da Mobilidade Individual para as Redes Moveis Ad Hoc, Master’s thesis, Programa de Engenharia de Sistemas e Computacao, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2003.

CERTEAU, M. de. *A invenção do cotidiano 1. Artes de fazer*. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

Consórcio CDS/UnB - Abipti. *Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável*. Brasília, 2000.

COSTA, H.S.M. “Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição de termos?” *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 2. 1995

FERREIRA, L. *A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo: Boitempo Editorial. 1998

HERCULANO, S. “A qualidade de vida e seus indicadores”. *Ambiente & Sociedade*, 1, 2. 1998.

JACOBY, E.R., MONTEZUMA, R., RICE, M., MALO, M. and CRESPO, C. "*Transportation, Urban Development and Public Safety in Latin America: Their importance to Public Health and an Active Lifestyle*"

LEMOS, André e JOSGRILBERG, Fábio (orgs.). *Comunicação e mobilidade: aspectos socioculturais das tecnologias móveis de comunicação no Brasil*. Salvador : EDUFBA, 2009.

LYNCH, K. *A imagem da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

OLIVEN, R. G. *A antropologia de grupos urbanos*. Petrópolis: Vozes, 1996.

RIBEMBOIM, Jacques (org.). *Mudando os padrões de produção e consumo: textos para o século XXI*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1997.

SANTOS, Boaventura de Souza. *Um Discurso sobre as Ciências*. 6ª ed., Porto: Edições Afrontamento, 1993.

\_\_\_\_\_. *Pela Mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. 5ª ed., São Paulo: Cortez, 1999.

SANTOS, Milton. *Pensando o Espaço do Homem*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

TORRES, H.G. e COSTA, H. *População e meio ambiente: debates e desafios*. São Paulo: Senac, 2000.

VEIGA, J. E. da. *Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.