

Mobilidade, Acessibilidade e Design: Uma Relação Necessária

Mobility, Accessibility and Design: A Necessary Relationship

Balbi, Rafaela Santana; Arquiteta e Urbanista; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus Bauru.

rafaelabalbi@yahoo.com.br

Silva, José Carlos Plácido da. Professor Titular Dr., Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus Bauru.

placido@faac.unesp.br

Resumo

Mobilidade e acessibilidade são termos que têm relação entre si. Grandes centros urbanos atualmente enfrentam problemas decorrentes do acelerado crescimento populacional e dentre eles estão problemas inerentes à mobilidade e acessibilidade. O objetivo deste artigo foi realizar uma revisão literária, partir de uma revisão em periódicos e livros, sobre a questão da mobilidade em centros urbanos, mostrando como a mobilidade associa-se a acessibilidade. Uma das principais conclusões foi que a nova realidade social é o desafio para o futuro planejamento das cidades e nesses casos devem-se utilizar os conhecimentos do design, arquitetura, urbanismo e planejamento urbano para solucionar estes problemas.

Palavras Chave: design; urbanismo; acessibilidade e mobilidade.

Abstract

Mobility and accessibility are terms that are related to each other. Large urban centers now face problems arising from rapid population growth and among them are problems inherent to mobility and accessibility. The aim of this paper was to conduct a literature review, from a review in journals and books on the issue of mobility in urban centers, showing how mobility is associated with accessibility. A key finding was that the new social reality is the challenge for the future planning of cities and in these cases should be used the knowledge of design, architecture, urbanism and urban planning to address these problems.

Keywords: design; urbanism; accessibility and mobility.

Introdução

Mobilidade e acessibilidade são dois termos que têm relação entre si. Um diz respeito à capacidade de deslocamento e o outro tem relação com a capacidade dos indivíduos de percepção, entendimento e alcance, sejam eles pessoas com necessidades especiais ou não. Os grandes centros urbanos atualmente vêm enfrentando alguns problemas decorrentes do acelerado crescimento populacional e dentre estes estão os problemas inerentes à mobilidade e acessibilidade.

Apesar de o termo barreiras urbanas nos remeter, num primeiro momento a um significado mais amplo, ele é usado neste estudo com referência aos sistemas viários criados com o objetivo de viabilizar os deslocamentos em larga escala (NAMUR et al, 2004). O design por sua vez pode ser um dos elementos utilizados para solucionar os problemas das cidades. Este, associado à arquitetura e ao urbanismo, pode ser indispensável para a solução de problema de mobilidade e acessibilidade nas grandes cidades. Como afirma Richard Rogers e Philip Gumuchdjian (2008) a arquitetura, o design e o planejamento urbano podem evoluir ainda mais para nos proporcionar ferramentas cruciais para garantir nosso futuro, através da criação de cidades com ambientes sustentáveis e civilizados.

Visto o que foi apresentado o objetivo deste artigo foi realizar uma revisão a respeito da questão da mobilidade em centros urbanos, mostrando como a mobilidade associa-se a acessibilidade. Para tal se utilizou da metodologia de revisão bibliográfica exploratória e teórica com busca por palavras-chave em portais de busca (periódicos) e em livros referentes ao assunto a fim de recuperar o conhecimento científico acumulado sobre o tópico. Procurou-se ainda mostrar em quais aspectos do design que podem contribuir para a melhoria das cidades.

A Mobilidade em Centros Urbanos

O homem sempre teve a necessidade de se movimentar e tal necessidade era suprida inicialmente através de sua capacidade natural de locomoção, ou seja, realizando os trajetos necessários a pé. Com sua própria evolução e utilizando sua capacidade criativa o ser humano buscou aprimorar os meios de transporte, para assim ter opções mais ágeis de locomoção. Assim ao longo dos anos os meios mais lentos foram sendo substituídos pelos mais rápidos e para acompanhar tal evolução estrutura das cidades foi modificada para acompanhar os novos modais.

Nas primeiras décadas do século XX apenas 10% da população mundial vivia em centros urbanos, percentual que veio crescendo exponencialmente desde então (MORENO, 2002). Ao longo da história a expansão urbana se tornou cada vez mais dinâmica devido a fatores como a construção das estradas de ferro, a invenção do automóvel, o transporte urbano sobre trilhos, os novos sistemas construtivos, as novas redes de serviços urbanos e os arranha-céus, elementos que instigaram também o desenvolvimento e planejamento urbano. A expansão urbana contemporânea, ainda focada nas teorias urbanas modernistas, se dá sob um modelo de ocupação dispersa. As estruturas baseadas em zonas, a exemplo do que era pregado na Carta de Atenas, impõem baixas densidades urbanas e, conseqüentemente, maior ocupação e espalhamento do tecido urbano (SILVA; ROMERO, 2011). Nesta realidade os carros têm prioridade na concepção dos espaços e o pedestre se vê obrigado a caminhar grandes distâncias mesmo quando opta pelo transporte público. Ainda de acordo com os autores citados o tráfego intenso influencia as atividades dos pedestres, pois impõe insegurança e desconforto em seu trajeto. Nestes centros a necessidade de se deslocar para realizar as atividades diárias é parte do cotidiano dos habitantes e diante desta necessidade e para realizar suas atividades de maneira satisfatória as pessoas necessitam de boas condições

de mobilidade urbana, que vem sendo revelada como uma das problemáticas das grandes e médias cidades.

A mobilidade urbana pode ser definida como a capacidade de deslocamento de pessoas e bens dentro do espaço urbano para realizar as atividades do dia-a-dia, tais como trabalho, abastecimento, educação, cultura, saúde, lazer, entre outros (VARGAS; SIDOTTI, 2008). A escolha pelo meio em que será feita a ação da mobilidade depende do usuário e de suas necessidades. De acordo com Almeida (2008) a opção entre cada uma das possibilidades de mobilidade, seja pelo indivíduo, seja pela coletividade, vai depender de vários fatores como a distância a percorrer, o tempo disponível, o conforto desejado e a disponibilidade de recursos para se ter o equipamento adequado.

Atualmente os centros urbanos encontram-se em meio a uma crise de mobilidade, representada por extensos congestionamentos e pelo tempo que o cidadão gasta entre sua origem e destino. Os sistemas urbanos estão chegando próximo de atingir sua capacidade máxima e o resultado disto vem sendo demonstrado por problemas sociais graves, problemas de saúde, violência urbana, infraestrutura, entre outros (FORATTINI, 1991; SCARINGELLA, 2001; COSTA, 2003). A mobilidade urbana é um conceito capaz de intervir na qualidade de vida que a cidade oferece ao usuário e esta qualidade representa o grau de satisfação da sociedade no uso da cidade (LANCHOTI; BRUNA, 2010). De acordo com Scaringella (2001) comparando-se alguns parâmetros percebe-se que a solução ou mesmo a melhor abordagem da questão da mobilidade urbana não está em atitudes tópicas, empreendimentos pontuais ou ações episódicas. Pensar a mobilidade urbana é pensar sobre como se organizam os fluxos da cidade e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas ao que a cidade oferece, de uma maneira eficiente, tanto no que diz respeito aos termos econômicos quanto aos ambientais (VARGAS; SIDOTTI, 2008).

Embora em um passado muito não muito distante a velocidade imposta pelos avanços da tecnologia dos transporte tivesse acenado para a diminuição da distância-tempo (de cerca de 15km/h das carruagens movidas a cavalos para 100km/h do trem a vapor) atualmente estamos retornando no tempo, pois ônibus e automóveis capazes de atingir altas marcas assumem velocidades semelhantes a das carruagens. O percurso a pé ou de bicicleta que tem se apresentado como alternativa ao alto custo e lentidão do trânsito também é feita de maneira precária pela falta de infra-estrutura. Em um momento em que o desenvolvimento dos modais é visto de maneira linear surge a sensação de que cada tipologia não tem relação entre si e assim surge uma disputa entre estes para ver quem leva vantagem no meio urbano. Desta maneira o que se vê é uma situação caótica e complexa, acirrada pelos conflitos entre todos os atores envolvidos na questão da mobilidade, e que é agravada pelo fato de que em grandes cidades, além dos seus fluxos cotidianos existem ainda os fluxos adicionais (VARGAS; SIDOTTI, 2008).

Para haver um bom desenvolvimento urbano a mobilidade deve ser centrada nas pessoas, assim um dos novos desafios da mobilidade urbana é compreender as novas realidades sociais. Para tal os profissionais como arquitetos e designers precisam considerar em suas soluções os mais diversos tipos de usuário atendendo a questões de acessibilidade, aglomeração, integração de modais com o meio, entre outros. A crise da mobilidade afeta o homem em qualquer um dos papéis que esteja desempenhando, seja ele pedestre, seja condutor.

Questões de Mobilidade e Acessibilidade no Brasil

O Brasil viveu um violento processo de urbanização nas últimas cinco décadas, paralelamente a uma igualmente acelerada evolução demográfica (MORENO, 2002). Ao longo de seu desenvolvimento migrações de indivíduos das áreas rurais para as grandes e

médias cidades, em busca de empregos e melhores oportunidades de vida, foram constantes. Hoje o Brasil pode ser considerado um país preponderantemente urbano, no qual cerca de 80% da população vive em centros urbanos (MEIRA; MAIA, 2009). O acelerado desenvolvimento do Brasil veio acompanhado de problemas intrínsecos à falta de planejamento das cidades, dentre os quais estão os problemas associados à mobilidade urbana e acessibilidade. A precária infra-estrutura disponibilizada tem contribuído bastante para a atual degradação da qualidade e da estrutura de nossas cidades (MORENO, 2002). A acessibilidade está associada a uma visão mais abrangente, complementando a mobilidade. Está vinculada à necessidade de chegar ao destino desejado (MIRANDA; FREITAS, 2009) e é definida como a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaços, mobiliário, equipamento urbano e elementos (ABNT, 2004). Um espaço acessível é aquele espaço, mobiliário, edificação, espaço urbano ou equipamento que pode ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida (ABNT, 2004). Estes termos implicam tanto acessibilidade física como de comunicação.

No Brasil a primeira norma técnica que trata da acessibilidade dos espaços às pessoas com necessidades especiais foi criada em 1985 pela Associação Brasileira de Normas Técnicas e era intitulada Adequação das Edificações, Equipamentos e Mobiliário Urbano à Pessoas Portadoras de Deficiência – NBR 9050 (ABNT, 1985) e no que diz respeito às políticas públicas este assunto também é recente. De acordo com Costa, Maior e Lima (2005) antes da Constituição Federal de 1988 este assunto só havia sido discutido na Emenda Constitucional nº 12, de 17 de outubro de 1978 e levava em consideração apenas a acessibilidade aos edifícios e logradouros. Somente no ano 2000 o assunto foi regulamentado em duas Leis Federais que abordaram o assunto de maneira mais ampla. Foi a partir deste ano que notou-se também um incremento nas discussões a respeito da acessibilidade. Embora exista este arcabouço legal que apoia a questão da acessibilidade no Brasil ainda assim há uma grande dificuldade em implementá-la no país. Isto se dá principalmente por ser um tema novo e por causa disto há certo desconhecimento sobre a obrigatoriedade de sua efetivação, bem como a respeito de colocá-la em prática (COSTA; MAIOR, LIMA, 2005).

O Brasil é um país desigual e isto não se aplica apenas as questões de renda e oportunidades, mas também ao acesso de serviços públicos, como o transporte coletivo (GOMIDE, 2006). Atualmente o que se encontra no Brasil são baixas taxas de mobilidade principalmente por parte daqueles que possuem uma menor renda. No que diz respeito ao desenvolvimento do planejamento urbano pode-se afirmar que a maioria das cidades brasileiras foi idealizada para pessoas na plenitude física, o meio urbano e os equipamentos inerentes ao transporte privilegiam veículos e não o homem, desconsiderando a diversidade de seus habitantes (CARVALHO, 2010). O principal efeito disso tudo é que, enquanto uma minoria detentora de meios individuais de transporte conta com melhores condições de deslocamentos nas cidades, a maioria que depende do transporte coletivo se vê sem alternativas, diante de um transporte público caro e de baixa qualidade (GOMIDE, 2006). A acessibilidade associada à mobilidade é importante principalmente para aqueles que têm mobilidade reduzida, ou seja, os pedestres especiais, sejam eles deficientes, idosos, crianças, mulheres grávidas, entre outros. Garantir a acessibilidade no meio urbano é uma maneira de evitar a exclusão social, física e econômica destes usuários. É papel das áreas que trabalham com planejamento e projeto, como o design, arquitetura e urbanismo, propor melhorias e criar novas e mais eficientes maneiras de se deslocar dentro dos centros urbanos. Isto pode ser realizado através de novos projetos (produtos e ambientes), assim como com a integração dos modais.

A Relação Necessária Entre Mobilidade, Acessibilidade e o Design

Existem fatores que podem contribuir para o bom desenvolvimento da mobilidade em centros urbanos, fatores estes que estão ligados ao design e planejamento da cidade. Ressalta-se aqui que uma mobilidade eficaz deve estar em coerência com a acessibilidade, tanto para o usuário comum quanto para as pessoas que possuem mobilidade reduzida. Um dos aspectos necessários do bom design é visualizar através do quadro físico do edifício suas conseqüências sociais, as espécies de pessoas e atividades que abrigará e seus efeitos sobre a comunidade à sua volta (SOMMER, 1979). O princípio fundamental é garantir a mobilidade urbana e para tal é necessário recorrer à acessibilidade em todas as escalas de circulação.

O design foi aplicado à produção de bens de consumo, tais como móveis, luminárias, talheres, etc. e veio beneficiar no século XX também a concepção de meios de transporte como automóveis, tratores e locomotivas (SANTOS FILHO, 2010). O designer acredita saber de que forma os outros devem viver, só que os padrões de julgamento passam do estético para o sociológico (SOMMER, 1979). Atualmente estes profissionais devem cada vez mais em sua atuação levar em consideração as atividades dos usuários e para isto devem compreender seus comportamentos e elaborar programas que possibilitam segurança, conforto e autonomia. A complexidade cada vez maior da sociedade produziu tantos clientes não usuários, como conselhos de corporações ou departamentos do governo, desta maneira o projetista bem intencionado precisa ir além do programa do cliente até descobrir as necessidades dos verdadeiros usuários (SOMMER, 1979).

Os novos padrões resultantes da sociedade contemporânea trazem consigo novos desafios que do ponto de vista social, de planejamento urbano e dos transportes requerem a construção de uma cidade segura e acessível a todos, neste caso o desenho urbano e de meios de transporte deve ser obrigatoriamente pensado de maneira estratégica. Para isto há a necessidade de se conhecer as legislações e normas pertinentes ao tema. É imprescindível resolver tais problemas de mobilidade e acessibilidade, pois de acordo com Duarte e Cohen (2010) espaços inacessíveis para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida dificultam o processo de afeto e construção do Lugar, impedindo muito mais que o acesso, mas também interferindo na construção de uma identidade e da relação com o outro. É necessário dar mais valor à palavra acessibilidade considerando que a Acessibilidade só se dá por completo quando os espaços são convidativos, fáceis de percorrer, atrativos e fáceis de compreender. Contribui para a evolução do tratamento do assunto o avanço da tecnologia, assim como a participação cada vez mais ativa de associações nas discussões. Numa era de rápidas transformações tecnológicas, os designers sabem cada vez menos sobre a maneira como serão utilizados seus produtos e soluções. O designer deve dirigir seu talento criativo para os problemas que precisam ser resolvidos, para as pessoas que serão afetadas pelas soluções e para técnicos que podem informar algo sobre estes problemas (SOMMER, 1979).

Considerações Finais

As cidades estão produzindo uma instabilidade social desastrosa e levando a um declínio ambiental. A crise global gerou uma constatação mundial de que nosso meio ambiente é um patrimônio frágil e limitado (ROGERS; GUMUCHDJIAN, 2008). Na nova era tecnológica os problemas e oportunidades surgem quase que paralelamente, no entanto a tomada de decisões é amparada pelas inovações que vêm surgindo, sejam elas no campo do design, arquitetura, engenharia, urbanismo ou planejamento urbano. A tecnologia aliada à capacidade criativa do ser humano está no centro desta transformação. As novas tecnologias nos capacitam a expandir o uso de recursos para um melhor desenvolvimento, principalmente no que diz

respeito aos centros urbanos. Os problemas surgidos com o *boom* de crescimento e desenvolvimento das cidades devem ser solucionados através de alternativas que levem a um ambiente sustentável.

A mobilidade urbana cresceu de maneira exponencial e se alterou significativamente nas últimas décadas, principalmente nos centros urbanos onde há uma realidade muito diversificada e heterogênea. E isto é resultado principalmente da dispersão urbanística, da descentralização das atividades, das novas maneiras de organização profissional, dos novos modos de vida que a sociedade possui. Todos estes fatores desencadearam um alongamento das distâncias a percorrer e que se transformam em um motivo para a utilização cada vez mais crescente do automóvel, assim como da necessidade de um transporte público útil e acessível a todos, o que nem sempre é a realidade dos centros urbanos. O que se encontra normalmente é uma rede viária congestionada e que não atende aos requisitos de qualidade de vida da população. A agressividade urbana desencadeou a desorganização do espaço público com conseqüências imediatas no crescimento das barreiras urbanísticas, impedindo a algumas pessoas o acesso às possibilidades da cidade, particularmente aquelas que têm mobilidade reduzida.

Falar de mobilidade e acessibilidade é compreender as novas realidades sociais. Um novo paradigma surge com o desenvolvimento das cidades causado principalmente pelo envelhecimento dos habitantes da cidade, da presença cada vez maior da mulher no mundo profissional e das novas exigências das pessoas com mobilidade reduzida. Esta não tão nova realidade é o verdadeiro desafio para o futuro planejamento das cidades e é nesses casos que se deve utilizar dos conhecimentos associados do design, arquitetura, urbanismo e planejamento urbano para a melhor integração entre espaço urbano, espaço físico construído e modais o que irá garantir a mobilidade e acessibilidade dos usuários ao utilizar o meio.

Referências

ABNT. **Adequação das edificações, equipamentos e mobiliário urbano à pessoas portadoras de deficiência – NBR 9050**. Rio de Janeiro: ABNT, 1985.

_____. **Informação e documentação – citações em documentos – apresentação – NBR 10520**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. **Informação e documentação – referências – elaboração – NBR 6023**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – NBR 9050**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ALMEIDA, M. A. Mobilidade e Adensamento Urbano. São Paulo. **Urbs**, São Paulo, ano XII, n. 47, p. 7, jul/ago/set, 2008.

BRASIL. Constituição (1988). **Emenda Constitucional nº 12, de 1978**. Disponível em: <<http://vlex.com/vid/assegurado-deficientes-especialmente-inclusi-34218541>>. Acesso em: 12 jul. 2011.

CARVALHO, A. C. Transporte para todos: como planejar. In: PRADO, A. R.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. **Desenho Universal: Caminhos da Acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Editora Anna Blume, 2010.

COSTA, M. S. **Mobilidade urbana sustentável**: um estudo comparativo e as bases de um sistema de gestão para Brasil e Portugal. 2003. 196f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil)- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2003.

COSTA, G. R.; MAIOR, I. M.; LIMA, N. M. Acessibilidade no Brasil: Uma Visão Histórica. **Anais do III Seminário e II Oficina "Acessibilidade, TI e Inclusão Digital"**. São Paulo: USP, 2005.

DUARTE, C. R.; COHEN, R. Acessibilidade Como Fator de Construção do Lugar. In: PRADO, A. R.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. **Desenho Universal: Caminhos da Acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Editora Anna Blume, 2010.

FORATTINI, O. P. Qualidade de vida e meio urbano. A cidade de São Paulo, Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, n. 25, p. 75-86, 1991.

GOMIDE, A. A. Mobilidade Urbana, Iniquidade e Políticas Sociais . **Políticas Sociais: Acompanhamento e Análise**, 2006.

LANCHOTI, J. A.; BRUNA, G. C. Desempenho da mobilidade no espaço urbano construído na cidade de Ribeirão Preto-SP: uma proposta de avaliação. In: PRADO, A. R.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. **Desenho Universal: Caminhos da Acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Editora Anna Blume, 2010.

MEIRA, L. H.; MAIA, M. L. **Rede Íbero-Americana de Estudos em Pólos Geradores de Viagens**, 2009. Disponível em: <<http://redpgv.coppe.ufrj.br>>. Acesso em: 6 abr. 2011.

MIRANDA, S. C.; FREITAS, I. M. **Rede Íbero-Americana de Estudo em Pólos Geradores de Viagens**, 2006. Disponível em <<http://redpgv.coppe.ufrj.br>>. Acesso em: 5 abr. 2011.

MORENO, J. **O Futura das Cidades**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2002.

NABUR, M. et al. Quando os sistemas viários de acesso regional se transformam em barreiras urbanas à acessibilidade local. In: **Anais do NUTAU 2004: Seminário Internacional: demandas sociais, inovações tecnológicas e a cidade**. São Paulo: USP, 2004.

ROGERS, R.; GUMUCHDJIAN, P. **Cidades para pequeno planeta**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL, 2008.

SANTOS FILHO, G. M.. Construindo um Itinerário Histórico do Desenho Universal: A Normatização Nacional e Internacional da Acessibilidade. In: PRADO, A. R. LOPES, M. E. ORNSTEIN, S. W. **Desenho Universal: Caminhos da Acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Editora Anna Blume, 2010.

SCARINGELLA, R. S. A Crise da Mobilidade em São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.15, n.1, jan./mar 2001.

SILVA, G. J. A.; ROMERO, M. A. B. O urbanismo sustentável no Brasil. A revisão de conceitos urbanos para o século XXI (parte 01). **Arquitextos**, São Paulo, 11.128. Disponível

em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.128/3724>>. Acesso em: 20 abr 2011.

SOMMER, R. **O Papel do arquiteto: a conscientização do design**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1979.

VARGAS, H. C.; SIDOTTI, T. D. (I)Mobilidade e o limite às escolhas da população. São Paulo. **Urbs**, São Paulo, ano XII, n. 47, p. 8-12, jul., ago., set., 2008.