

## Pensando mobilidade, projetando acessibilidade

*Thinking about mobility, designing accessibility*

*Pensando la movilidad, proyectando accesibilidad*

Danielle Caroline de SÁ

Arquiteta e urbanista, mestranda PPGAU/UFRN – daniellecaroline\_rn@hotmail.com

Gleice Azambuja ELALI

Arquiteta e urbanista, psicóloga, mestre e doutora em AU, docente PPGAU/UFRN – gleiceae@gmail.com

### RESUMO

A acessibilidade é condição imprescindível para uso do espaço de modo seguro e autônomo por todas as pessoas, tornando a cidade e os edifícios fáceis de percorrer e entender, bem como promotores de encontro/convívio entre seus usuários. Compreender os conceitos e aplicações da acessibilidade como condições essenciais da mobilidade é fundamental ao processo projetual, notadamente nos momentos de decisão entre ofertar quantidade ou qualidade, preocupação que precisa ser inserida nas mais diversas escalas de projeção, da arquitetônica à urbanística. Apesar da grande aplicabilidade prática na Arquitetura e Urbanismo (AU), a relação entre mobilidade e acessibilidade tem sido mais discutida em outras áreas de conhecimento, sobretudo nas ciências sociais. Esta situação indica a necessidade, urgente, de aproximar o projeto de arquitetura de pesquisas nesses outros campos, que poderiam vir a subsidiá-lo. Partindo dessa constatação, este artigo apresenta alguns conceitos e experiências relacionadas à acessibilidade do espaço desenvolvidas no campo da Psicologia Ambiental (PsiA) e que podem ter aplicação no projeto arquitetônico. O artigo está dividido em três itens: no primeiro são apresentados os conceitos de mobilidade e acessibilidade; no segundo são comentadas as noções de *behavior settings*, comportamento sócio espacial humano, ergonomia, *wayfinding* e *mapeamento comportamental centrado na pessoa*, ilustrados por trabalhos acadêmicos recentes; ao final são apontadas algumas vantagens da aplicação de conceitos e métodos da PsiA ao projeto, com ênfase para os estudos de acessibilidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Projeto de arquitetura; acessibilidade; mobilidade.

### ABSTRACT

*Accessibility is an indispensable condition for use of space for all people safely and independently, making the city and the buildings easy to browse and understand, and promoters of users' meeting/interaction. Understanding the concepts and applications of accessibility as essential conditions of mobility is central to the design process, especially in moments of decision between offering quantity or quality, a concern that*

**Teorias e práticas na Arquitetura e na Cidade Contemporâneas**  
**Complexidade, Mobilidade, Memória e Sustentabilidade**  
Natal, 18 a 21 de setembro de 2012

*needs to be entered in several projecting scales of the architecture and the urban planning. Despite the great practical applicability in AU, the relations between mobility and accessibility have been discussed more in other areas of knowledge, especially in the social sciences. This situation indicates the need of proximity between the architectural design and researches in these fields, because they could to subsidize it. Based on this point, this paper presents some concepts and experiences of space accessibility developed in the field of Environmental Psychology (EPsi) and that can have application in architectonic project. The article is divided into three items: the first presents the concepts of mobility and accessibility as understood in the field of EPsi; the second discusses the ideas of behavior settings, socio-spatial behavior, ergonomics, wayfinding and behavioral mapping centered in people, that are exemplify by academic recent researches; in the end are showed some advantages of applying concepts and methods of EPsi in the architectural project, with emphasis on their applicability in studies of accessibility.*

**KEYWORDS:** *Architectural design, accessibility, mobility.*

**RESUMEN**

*La accesibilidad es una condición indispensable para la utilización del espacio con seguridad y autonomía por todas las personas, haciendo de la ciudad y los edificios lugares fáciles de caminar y entender, así como promotores de reunión/interacción entre sus usuarios. La comprensión de los conceptos y aplicaciones de accesibilidad como condiciones esenciales de la movilidad es fundamental para el proceso de diseño, especialmente en los momentos de decisión entre la cantidad o la calidad que se ofrecen, una preocupación que se tiene que introducir en varias escalas de proyección, de la arquitectura al urbanismo. A pesar de la gran aplicabilidad práctica en la AU, la relación entre la movilidad y la accesibilidad se han discutido más en otras áreas del conocimiento, especialmente en las ciencias sociales. Esta situación indica la necesidad, urgente, de una relación más estrecha entre el diseño arquitectónico y las investigaciones en estos campos, que podría subsidiarlo. Basándose en esta comprensión, este artículo presenta algunos conceptos y experiencias relacionadas con la accesibilidad del espacio desarrollado en el campo de la psicología ambiental (PsiA). El artículo se divide en tres ítems: el primero presenta los conceptos de movilidad y la accesibilidad como se entiende en el campo de la PsiA; en el segundo se discuten las nociones de behavior settings, comportamiento socio-espacial humano, ergonomía, wayfinding e mapa de comportamiento centrado en la persona, que se ejemplifican por pesquisas académicas recientes; en el final se apunta algunas ventajas de aplicar conceptos y métodos de PsiA a lo proyecto, con énfasis en su aplicabilidad en los estudios de accesibilidad.*

**PALABRAS-CLAVE:** *Proyecto arquitectónico, accesibilidad, movilidad.*

**INTRODUÇÃO**

Parte de um planejamento urbano eficaz e, em especial, item fundamental à gestão do espaço das cidades, a mobilidade está relacionada ao direito de ir e vir do cidadão, devendo acontecer de maneira segura e com qualidade, a partir da oferta de veículos variados, de modo que cada pessoa possa escolher deslocar-se como preferir, ou melhor se adequar à situação vivenciada.

O estudo da mobilidade nos conduz a um leque de condições relacionadas às questões de deslocamento (individual e coletivo) das pessoas no espaço, discussão que engloba tanto questões de macro-escala (entre as quais os grandes contingentes populacionais que se deslocam na malha urbana nos vários horários, os diferentes tipos de veículos disponibilizados para os conduzirem e

as várias malhas viárias que os acomodam) quanto questões de micro-escala (como os percursos realizados e as atividades que possam ocorrer nesses locais).

Quando tratada em menor escala, ou seja, em termos das características físicas dos espaços e das possibilidades de seu acesso e uso por parte de distintos usuários, o tema da mobilidade se relaciona diretamente com a acessibilidade. Nesse sentido, a compreensão das relações entre o ambiente construído e as pessoas que dele usufruem pode gerar conhecimento que venham a subsidiar intervenções destinadas a qualificar a vida urbana.

A acessibilidade deve ser vista como parte de uma política de mobilidade urbana que promova a inclusão social, a equiparação de oportunidades e o exercício da cidadania das pessoas com deficiência e idosos, com o respeito aos seus direitos fundamentais. (BRASIL ACESSÍVEL, V.02, 2006).

Embora, a primeira vista a importância da acessibilidade para a área da arquitetura esteja relacionada com a qualidade de projeto arquitetônico (pois, evidentemente, é mais adequado e menos oneroso construir ambientes que permitam acesso por qualquer pessoa, do que realizar adaptações posteriores), ela extrapola o âmbito da edificação, englobando suas relações com o entorno, tanto no que se refere às calçadas, quanto aos transportes.

De fato, como os arquitetos devem atender as legislações vigentes de acessibilidade e elabora projetos que atendam às exigências da NBR 9050/04 (ABNT, 2004), grande parte da cobrança/fiscalização atualmente realizada pelos órgãos municipais e conselhos de classe relaciona-se à acessibilidade em micro escala (alguns elementos do edifício e a adequação da calçada contígua à edificação), embora a legislação brasileira de acessibilidade seja bem mais ampla, atuando de modo restritivo ao focalizar a busca pelo Desenho Universal dos espaços como um modo de inserir toda a população no cotidiano das cidades.

Apesar da grande possibilidade de aplicação prática da relação entre mobilidade e acessibilidade na área de arquitetura e urbanismo, ela também tem sido discutida em outras áreas de conhecimento, sobretudo nas ciências sociais, constatação que indica a necessidade de promover maior aproximação entre o projeto de arquitetura e as pesquisas realizadas nesses outros campos, as quais, eventualmente, poderiam vir a subsidiá-lo. Entre estes campos estariam as Ciências Sociais, a Educação Ambiental e a Psicologia Ambiental.

Buscando elos entre tais campos do conhecimento e a AU, nesse artigo apresentamos alguns conceitos e métodos derivados da Psicologia Ambiental e cujos resultados podem subsidiar a atividade projetual no campo da acessibilidade. Tal aplicabilidade se justifica pois a área de Psicologia Ambiental se apoia no reconhecimento da bidirecionalidade das relações entre o ambiente e seus usuários, entendendo que um influencia diretamente o outro. Assim, um local não acessível pode impedir ou desencorajar sua procura e uso por, por exemplo, pessoas com deficiências (sobretudo limitações físicas, mas, também, visuais, auditivas ou mentais, além das necessidades específicas de idosos, crianças, gestantes, acidentados, obesos, pessoas de pequena estatura, entre outros). Por outro lado, locais que atendem (ao menos minimamente) as condições de acessibilidade podem estimular sua procura e uso por grande número de pessoas (entre elas

aquelas com deficiências), contribuindo significativamente para o comportamento e a qualidade de vida dessas pessoas que, ao sentirem poder transitar por mais locais, usufruindo de maior espaço e mais oportunidades de interação social, podem desenvolver atitudes mais positivas com relação ao meio.

Este artigo (recorte de uma dissertação de mestrado em andamento no PPGAU-UFRN, relacionada à análise dos fatores de acessibilidade no bairro comercial do Alecrim, Natal, RN) está dividido em três itens. No primeiro são apresentados os conceitos de mobilidade e acessibilidade; no segundo são resumidamente comentados alguns conceitos e métodos da Psicologia Ambiental que valorizam a percepção dos usuários como ponto de partida para suas análises, ilustrando-os por meio de trabalhos acadêmicos recentes, tais como behavior settings, wayfinding, comportamento socioespacial humano, mapeamento comportamental centrado na pessoa e ergonomia; por fim, nas considerações gerais, são apontadas algumas vantagens da aplicação desse tipo de estudo ao projeto arquitetônico, com ênfase aqueles relacionados à acessibilidade.

#### **MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE COMO FATORES DE QUALIDADE DE PROJETO**

A mobilidade pode ser definida como o direito de ir e vir de qualquer cidadão em meio urbano (seja pedestre, ciclista, motorista, piloto; quer percorra calçadas, ciclovias, vias rodoviárias, ferroviárias, hídricas, aéreas), o que deve acontecer por meio do uso de transporte de qualidade e espaços adequados.

A mobilidade (...) possibilita a integração da pessoa ou grupo às inúmeras esferas da vida social, até mesmo às situações nas quais é preciso deixar seu local de origem por algum tempo e depois retornar ao mesmo, como ocorre com relação às atividades de trabalho e estudo, ou por ocasião de uma viagem. (ELALI, ARAÚJO e PINHEIRO, 2010, p.119).

Os processos de urbanização e industrialização induziram grandes transformações na vida das cidades que, frente a uma expansão nunca antes imaginada, precisam ser urgentemente reestruturadas, o que exige, dentre outros aspectos, que se planejem meios de transportes (públicos ou privados) que sejam compatíveis com as condições do sítio, as condições tecnológicas disponíveis e o poder aquisitivo dos usuários. As iniciativas nesse campo, no entanto, muitas vezes ficam a cargo de agentes com interesses e vinculações político-econômicas variadas, situação que acaba por desfavorecer a mobilidade e acessibilidade de muitas pessoas, principalmente aquelas de mais baixa renda.

A circulação é extremamente essencial para que haja o deslocamento das pessoas até seus locais de trabalho já que, normalmente, há uma separação entre este e o local de moradia, bem como das demais atividades necessárias à sua reprodução, o que implica em custos que, muitas vezes, não podem ser pagos, fazendo com que as pessoas busquem outras alternativas, como ir a pé ou de bicicleta. (...) Essas questões correspondem ao fato do espaço urbano ser produzido, reproduzido e apropriado de acordo com os ditames da lógica capitalista e se encontrar cada vez mais dividido e segmentado socioespacialmente. Nesse sentido, a circulação e a mobilidade de pessoas, bens e mercadorias nesse espaço, dão-se diferentemente, de acordo com os fatores econômicos, políticos e sociais. (PEREIRA, 2007, p. 55-56)

Sob este ponto de vista, pensar mobilidade é ter ciência da importância de garantir que as pessoas se locomovam nas mais diversas esferas, o que nos aproxima das questões de acessibilidade e do desenho universal.

Dentro desse contexto, conforme Decreto Federal 5.296/4, a acessibilidade é a condição de utilização com segurança e autonomia, total ou assistida dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

A busca pela acessibilidade abre um leque de estudos para encontrar soluções que eliminem barreiras arquitetônicas e urbanísticas, sendo ela considerada o melhor caminho para a inclusão social de pessoas com deficiência. São estudos que analisam as relações dos usuários com o espaço de maneira a produzir conhecimentos sobre essas relações e aplicá-los nas intervenções físicas destinadas a qualificar a vida urbana.

Atualmente a acessibilidade aplicada aos projetos é garantida pelo uso do desenho universal, termo abordado por muitos autores e que procura criar espaços que se adaptem às pessoas, ao invés de obrigá-las a se adaptarem a eles. O desenho universal reforça o senso de independência do indivíduo, ao mesmo tempo em que garante a democratização das oportunidades por meio da eliminação de barreiras das mais variadas naturezas. Seu propósito é conseguir que o projeto de todos os ambientes e produtos possibilite sua utilização por todas as pessoas e não apenas por um grupo (sejam pessoas com um tipo específico de deficiência ou quaisquer outros subgrupos), assegurando que o conjunto da população possa utilizar com segurança e autonomia os diversos objetos e espaços construídos.

Os princípios universais foram pensados por um grupo de arquitetos defensores do Desenho Universal para serem mundialmente adotados em programas de acessibilidade plena. Segundo estes princípios qualquer elemento deve ser pensado/projetado de modo que seu uso seja:

- Equiparável (Princípio Iguatário);
- Flexível (Adaptável);
- Óbvio (Simples e Intuitivo);
- Conhecido (Informação de fácil percepção, que utiliza diferentes maneiras de comunicação, tais como símbolos e letras em relevo, braille e sinalização auditiva);
- Seguro (Tolerante ao erro);
- Sem esforço (baixo esforço físico);
- Abrangente (garantia de dimensão e espaço para aproximação e uso).

Considerando o objeto arquitetônico como passível desse tipo de entendimento, é simples inferir que, desde a fase de concepção projetual, seus espaços devem ser pensados de modo a garantir a acessibilidade, que deve ser ofertada como quesito de qualidade projetual. Mais do que simplesmente respeitar a legislação, os arquitetos, engenheiros e gestores precisam ir mais além e pensar no uso universal do ambiente, pois atender a parcela da população que as normas exigem não garante por completo que o lugar será plenamente utilizado por todas as pessoas. Sob essa perspectiva, a acessibilidade vem cobrar a função social que o projeto deve desempenhar.

## ALGUNS CONCEITOS A CONSIDERAR

Dentre os muitos conceitos e métodos/técnicas utilizados no campo de Psicologia Ambiental, selecionamos alguns que podem se aplicar diretamente à análise da acessibilidade e ter rebatimento direto no projeto de arquitetura, dentre os quais destacamos: comportamento sócio espacial humano, *behavior settings*, ergonomia, mapeamento comportamental centrado na pessoa (análise de percursos) e *wayfinding*. Após apresentá-los sucintamente, os ilustramos com base em pesquisas realizadas durante a elaboração de dissertações de mestrado defendidas recentemente, escolhidas por associarem mobilidade e acessibilidade do espaço e por valorizarem a percepção de quem utiliza o ambiente. Obviamente tal escolha não esgota o universo em questão, acontecendo apenas como modo de facilitar a apresentação de uma tipo de atividade que pode subsidiar a AU.

### a) *Comportamento sócio-espacial humano e behavior setting*

Usamos o espaço ao nos relacionarmos uns com os outros e também estabelecemos relações específicas com o ambiente. Tenhamos ou não consciência disso, estamos constantemente envolvidos em algum tipo de transação espacial, seja por influência biológica, por influência cultural, ou por ambas. Nossas inter-relações no espaço refletem o ânimo afetivo, o *status* das pessoas envolvidas e a natureza da interação social pretendida/obtida, correspondendo ao que entendemos como comportamento sócio-espacial humano. (PINHEIRO e ELALI, 2011, p.144)

Para estudar o comportamento sócio espacial humano em um calçadão na Av. Roberto Freire, Natal-RN, no qual as pessoas, além de circularem livremente como transeuntes, costumam realizar exercícios físicos (caminhada e corrida, por exemplo), a pesquisa desenvolvida por VILAÇA (2008) utilizou a análise de *behavior settings* (PINHEIRO, 2011; WICKER, 1979).

*Behavior settings* são unidades *eco-comportamentais*, que correspondem a padrões estáveis de comportamento que ocorrem em tempo e espaço determinados. Por não tratar exclusivamente nem de comportamento nem de ambiente, o conceito expressa a relação de interdependência entre ambos, correspondendo a uma maneira original de enxergar a relação comportamento-ambiente (PINHEIRO, 2011, p. 83).

O estudo buscava responder à pergunta: “Quais as principais dificuldades e facilidade na interação homem-ambiente sob essa condição?” (VILAÇA, 2008, p. 04). Para tanto, foram analisados fatores físicos e sociais que influenciaram nos acontecimentos observados, sendo concluído que a relação usuário-ambiente é fortemente influenciada pela condições de acessibilidade existentes no calçadão, onde convivem pedestres, ciclistas, pessoas que se exercitam (caminham ou correm), muitas paradas de ônibus (com bastante gente em pé em horários de grande fluxo) e vendedores ambulantes (Figuras 01 a 04).



Figura: 03 – Calçadão da Av. Eng. Roberto Freire.  
Fonte: VILAÇA, 2008.

Figura: 04 – Calçadão da Av. Eng. Roberto Freire - Parada de ônibus em horário de grande fluxo.  
Fonte: VILAÇA, 2008.



Como na área analisada não houve o adequado planejamento de mobilidade, os pedestres competem com ciclistas e com o mobiliário urbano (abrigo de ônibus mal conservados, entre outros), uns se configurando como barreiras aos demais.

A mobilidade depende da condição de deslocamento, mas o deslocamento *per se*, sem a identificação da atividade que se executa, não constitui mobilidade. (VILAÇA, 2008. P.49).

Segundo dados obtidos a partir de entrevistas da autora, os caminhantes e corredores explicaram que muitas vezes driblar uns dos outros, o que acontece inclusive ao passar pelas pessoas que ocupam as paradas de ônibus. Ou seja, a acessibilidade comprometida do calçadão reflete-se em ausência de sinormofia (condição de adequação entre componentes humanos e não-humanos de modo a possibilitar plena realização das atividades previstas).

Entre os elementos a serem considerados nos projetos nesse campo, a autora aponta, entre outros: (i) definir faixas de calçada adequadas a cada tipo de atividade e bem demarcadas; (ii)

evitar ao máximo o cruzamento entre pedestres e ciclistas; (iii) ampliar a largura da calçada em áreas de parada de ônibus, garantindo que o pedestre possa passar confortavelmente por trás do abrigo e evitando que cruze entre os que esperam e os ônibus; (iv) promover sombreamento; (v) dispor bancos em áreas sob sombras.

*b) Mapeamento comportamental centrado na pessoa*

Consistindo no acompanhamento visual de uma pessoa enquanto ela percorre um espaço previamente delimitado e sua documentação pro meio de mapa do local e ficha de anotações, o Mapeamento Comportamental Centrado na Pessoa (PINHEIRO, ELALI e FERNANDES, 2008; SOMMER e SOMMER, 1997) pode assumir importante função no estudo da acessibilidade, sobretudo quando seguido de entrevista.

Ilustrando esse tipo de trabalho, Calado (2006), averiguou a acessibilidade do ambiente escolar, realizando observações do seu funcionamento em horário de aula e também, considerando o modo do estudante chegar ao local, o que inclui o transporte público e a utilização das vias e das calçadas. A autora demonstra que, mais do que uma escola fisicamente acessível, para as pessoas com deficiência terem acesso ao ambiente escolar é necessário ofertar rotas acessíveis, trajetos contínuos livres de obstáculos, abrangendo o trajeto de sua casa à parada de ônibus mais próxima, o próprio transporte e o trajeto do ponto de ônibus à escola.

Analisando detalhadamente percursos feitos por estudantes com deficiência visual, auditiva e motora dentro e fora da escola, Calado (2006) demonstra que várias de suas atividades são prejudicadas por falta de acessibilidade.

De forma geral, as escolas apresentam ambientes que dificultam a realização das atividades pelo usuário, compostas por espaços projetados com déficits de iluminação, distribuição de mobília bloqueando a circulação, quantidade de usuários incompatível com as dimensões projetadas para aquele local. (...) O combate a desigualdade implica que as pessoas com deficiência de fato e de direito tenham acesso aos bens sociais, devendo iniciar-se este processo pela escola, bem de construção da cidadania, espaço preferencial para que a integração ocorra. (CALADO, 2006, p.130-151).

A ausência de acessibilidade nos ambientes escolares analisados mostra que os estudantes com deficiência não participam de forma plena das atividades que ali ocorrem; além disso, as soluções pontuais tomadas pelos gestores e projetistas comprometem o uso e geram uma segregação natural do espaço. Ressalte-se, ainda, que, na ligação entre mobilidade e acessibilidade, apenas uma cidade bem planejada consegue ofertar pleno acesso às suas escolas, pois mesmo quando a edificação em si está adequada, se o usuário não conseguir chegar até ela de modo seguro e autônomo, não conseguirá usufruir daquele bem coletivo.

Além das rotas acessíveis, entre os elementos indicados para tornar o ambiente escolar mais amigável e utilizável por todos a autora ressalta: (i) uso de mobiliário adequado em sala de aula, facilmente adaptável a pessoas com diferentes estaturas e limitações (Figuras 05 a 07); (ii) pátios e *playgrounds* acessíveis (Figura 09); (iii) cuidados com os banheiros (colocação de barras e portas adequadas, por exemplo); (iv) redução de barreiras atitudinais; (v) instrução de professores e

administração quanto ao modo adequado de lidar com pessoas com deficiência (desde a maneira de tratá-los em classe até como conduzi-los).

Figura: 05 – Critérios necessários na sala de aula.  
 Fonte: CALADO, 2006



Figura: 06 – Estante acessível da Biblioteca.  
 Fonte: CALADO, 2006.



Figura: 07 – Parque.  
 Fonte: CALADO, 2006.



### c) Wayfinding e Ergonomia

Nas escalas do edifício e do objeto, dois importantes tipos de trabalho são os relacionados à wayfinding e à ergonomia. O primeiro diz respeito às condições de navegabilidade/orientabilidade em um determinado local, geralmente envolvendo modos de auxiliar sua compreensão por pessoas que não o conhecem, o que pode representar a necessidade de, por exemplo, de mapas visuais e táteis estrategicamente dispostos. Por sua vez, a ergonomia está relacionada a objetos específicos, como postos de trabalhos, que precisam ser dimensionados para tornarem-se adequados, não apenas ao usuário (dimensão técnica), mas aos diferentes tipos de usos que possam vir a acontecer (verificáveis através da análise de *behavior settings* potenciais).

Ilustrando esse tipo de trabalho, SALERNO JUNIOR (2008) discute a acessibilidade em agências bancárias, considerando o modelo padrão que as mesmas atendem. Para tanto, desenvolve análises *in loco* considerando o atendimento à NBR 9050/04 (ABNT, 2004).

Observando inicialmente a questão da acessibilidade urbana, envolvendo o estacionamento e o acesso as agências, o autor indica que todas as agências analisadas possuem acessibilidade. No entanto, analisando edificações, nota-se que cerca de 30% delas ainda estão em fase de adaptação, algumas já contando com dispositivos básicos como sinalização tátil e mapa de localização (Figuras 08 e -09), reconhecido recurso para ampliação do *wayfinding*, em especial no caso de pessoas com limitação visual.

Já sob a ótica da ergonomia, nenhum dos caixas de auto-atendimento bancário oferece acessibilidade plena aos usuário, uma vez que eles não dispõem de indicações para seu uso, por mais intuitivo que ele seja, estando, portanto, em desconformidade com as normas de acessibilidade, o que representa prejuízo para o pleno uso do espaço.

Figura: 08 – Sinalização Tátil de alerta e direcional não atende aos padrões de exigências técnicas da NBR 9050/04, prejudicando a ocorrência do *Behavior Setting* e o auto-atendimento.  
Fonte: SALERNO JUNIOR, 2008.



Figura: 09 – Mapa Tátil de localização – apenas algumas agências disponibilizavam.  
Fonte: SALERNO JUNIOR, 2008



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As soluções para o planejamento da mobilidade urbana envolvem a dinâmica da sociedade do ponto de vista da oferta de transporte público de qualidade, de modo a abrir vias para aproximar serviços e conseguir significativa melhoria no fluxo de veículos nos diferentes tipos de vias. O resultado almejado é uma cidade planejada, com qualidade de vida, uma cidade que acolha, verdadeiramente, a todos os seus cidadãos.

Na procura por relações interdisciplinares e explorações de idéias na área da relação pessoa-ambiente, esse artigo teve como objetivo principal mostrar alguns conceitos que podem ser trabalhados para o entendimento da relação entre mobilidade e acessibilidade, ilustrando-os por meio de estudos acadêmicos. Os estudos analisados mostram resultados que se aproximam, visto que abordam a temática da acessibilidade, considerando tanto a aplicação direta das exigências

legais quanto a percepção dos usuários e seu entendimento das barreiras existentes, tanto no nível da edificação quanto dos equipamentos/objetos.

Ao apresentar estudos que conjugam acessibilidade e mobilidade, queremos enfatizar a necessidade de se considerar diversas escalas na organização dos muitos fluxos da cidade, de modo a garantir que a população possa usufruir de acesso aos mais diversos espaços urbanos, observados os fatores de crescimento e desenvolvimento espacial sustentáveis, bem como a viabilidade econômica e ecológica dessas ações. Ou seja, para pensar mobilidade, tanto quanto a solução de mega-problemas urbanos, pensar a acessibilidade dos espaços, projetá-la e executar cuidadosamente tais projetos, a fim de promover inclusão social.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). NBR 9050: 2004 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro, 2004
- ACESSIBILIDADE. *Legislação, Brasil 2. Pessoa com deficiência*, legislação, Brasil I. Título II. Brasil. Leis, etc. CDD-323.362.4
- BRASIL. Decreto 5296 de 02 de Dezembro de 2004- Regulamenta as leis nos 10.048 de 2000, que dá propriedade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098 de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- BRASIL. Decreto legislativo n. 186 de 2008 *Aprova o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007*.
- BRASIL. Lei n. 10.048, de 08 de Novembro de 2000 – *Dá propriedade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências*.
- BRASIL. Lei n. 10.098, de 19 de Dezembro de 2000 – *Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências*.
- BRASIL. Lei n. 10.257 de 2001 - *Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Intitulado Estatuto da Cidade*.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana. BRASIL ACESSÍVEL: Caderno 01: atendimento adequado às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade. Brasília, 2006.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana. BRASIL ACESSÍVEL: Caderno 02: Construindo a cidade acessível. Brasília, 2006.
- CALADO, G. C. *Acessibilidade no ambiente escolar: reflexões com base no estudo de duas escolas municipais de Natal-RN*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2006.
- DUARTE, C. R.; COHEN, R.. *ACESSIBILIDADE COMO FATOR DE CONSTRUÇÃO DO LUGAR*. In *Desenho Universal: Caminhos da Acessibilidade no Brasil*/ Org. de Sheila Ornstein, Adriana Romero e Maria Elisabete Lopes. São Paulo, Annablume, 2010.

**Teorias e práticas na Arquitetura e na Cidade Contemporâneas**  
**Complexidade, Mobilidade, Memória e Sustentabilidade**

Natal, 18 a 21 de setembro de 2012

- ELALI, G.A.; ARAÚJO, R.G. ; PINHEIRO, J. Q. *Acessibilidade Psicológica: Eliminar barreiras "físicas" não é suficiente*. In *Desenho Universal: Caminhos da acessibilidade no Brasil/Organização de Sheila Walbe Ornstein, Adriana Romeiro de Almeida Prado e Maria Elizabete Lopes*. São Paulo: Annablume, 2010.
- PINHEIRO, J. Q. Behavior setting. In CAVALCANTE, S.; ELALI, G.A. *Temas básicos em Psicologia Ambiental*, Petrópolis: Vozes, 2011, p. 83-97.
- PINHEIRO, J.Q.; ELALI, G.A. Comportamento sócioespacial humano. In CAVALCANTE, S.; ELALI, G.A. *Temas básicos em Psicologia Ambiental*, Petrópolis: Vozes, 2011, p. 144-158.
- PINHEIRO, J. Q.; ELALI, G. A.; FERNANDES, O. S. Observando a interação pessoa-ambiente: vestígios ambientais e mapeamento comportamental. In PINHEIRO, J.Q.; GUNTHER, H. *Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008, p. 75-104.
- SÁ, D. C. de. *Concepção e as exigências legais de acessibilidade: Como a legislação de acessibilidade pode interferir na fase de concepção do projeto arquitetônico*. In Revista eletrônica jurídico-institucional do Ministério Público do Rio Grande do Norte. Natal/RN, ano 01, n. 04, set/dez. 2011 [www.mp.rn.gov.br/revistaeletronicamprn](http://www.mp.rn.gov.br/revistaeletronicamprn).
- SALERNO JUNIOR, E.. *As salas de auto-atendimento bancário, os caixas eletrônicos e suas interfaces gráficas: usabilidade, funcionalidade e acessibilidade*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Escola de Engenharia da USP / São Carlos. São Carlos, 2008.
- SOMMER, B.; SOMMER, R. *A practical guide to behavior research: tools and techniques*. Oxford, New York: Oxford University Press, 1997.
- VILAÇA, L. B. *Comportamento sócio-espacial de pessoas em movimento: um estudo no calçadão da Av. Roberto Freire, Natal-RN*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal-RN, 2008.
- WICKER, A. *An Introduction to Ecological Psychology*. Belmont, California: Brooks Cole, 1979.