

INFORMAÇÕES NO ENTORNO AO EDIFÍCIO PÚBLICO PARA O CONFORTO, SEGURANÇA E AUTONOMIA DAS PESSOAS SEM VISÃO

Valéria de Barros Viana

Profa. do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Av. Prof. Moraes Rego, 1235
Cidade Universitária. CEP 50.670-910 - Recife/ PE
Fone/fax: (81) 3223.4739
e-mail: valeriaviana@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho trata da análise das características sonoras e táteis exigidas para alguns elementos componentes do entorno ao edifício público, no centro de Madrid, que permitissem ao usuário sem visão o acesso à edificação de forma autônoma. As informações foram analisadas a partir do comportamento do usuário, utilizando-se a metodologia indicada na Avaliação Pós-ocupação (APO). A análise dos dados permitiu registrar a compatibilidade entre os resultados coletados e a bibliografia referenciada no que diz respeito à definição do usuário em relação às barreiras urbanas. As informações sonoras e as que estimulam o sentido de equilíbrio mostraram alguns pontos de divergências quanto a sua localização e forma de uso. As informações táteis apresentaram significativas divergências entre a resposta do usuário e a literatura consultada, constando como os fatores que mais dificultam a mobilidade do usuário. Observa-se ainda que exista um intervalo de medidas indicado para os elementos do entorno, mas o fator mais importante é a forma de aplicação dos mesmos por permitir o estabelecimento de referências que, conjuntamente com outros fatores, podem conduzir a um deslocamento confortável e seguro.

ABSTRACT

This paper deals with the analysis of the sound and touch characteristics that are asked of some elements of the exterior of a public building downtown Madrid that would have to allow the blind user to access the building by himself in an autonomous way. The informations were analyzed according to the behavior of the user, using a methodology indicated on the evaluation called Post-Occupancy Evaluation (POE). The analysis of the data allowed the register of the compatibility between the results collected and the bibliography concerning the definition of the user relating the urban barriers. The sound information and the ones that stimulate the balance sense showed some points of divergence concerning their place and how they are used. The touch information showed significant divergences between the answer of the user and the literature specially mobility of the users. Was observed that there is a gap between the measurements indicated on the elements of the exterior, but the main factor is the way the application is done to establish the references that together with other factors, will allow a comfortable and save displacement by the user.

1. INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com a qualidade de vida dos cidadãos e os avanços sociais obtidos, relacionados com as exigências de igualdade de direitos humanos, entre outros fatores, contribuíram para a crescente sensibilização das pessoas com a acessibilidade em espaços públicos para pessoas com diferenças motoras e/ou sensoriais (CONDE, 1997, p.8). Especificamente sobre as pessoas sem visão e as normas existentes e elaboradas para este coletivo, e que enfatizam parâmetros de acessibilidade para espaços públicos, estas evoluíram desde a adaptação de equipamentos de transportes, às recomendações sobre o uso de materiais construtivos de revestimento de solos e paredes bem como de dispositivos eletroacústicos, embora prescindam em muitos casos de especificações técnicas para que se possa aprofundar em procedimentos sobre o uso dos referidos sistemas. No caso da comunidade de Madrid, as publicações sobre o tema, segundo BOSCA (1994, p.103 a 109), tratam principalmente de modificações na área urbana que propiciem à segurança dos usuários sem visão relativa às barreiras urbanas, bem como recomendam o uso de pisos com informação tátil e sonoro, porém não indicam os procedimentos adequados para aplicá-los nem os define no âmbito das técnicas de mobilidade desenvolvidas pelos usuários. Por outro lado, embora existam recomendações de dimensões básicas para alguns elementos dos edifícios e também de suas áreas externas (PENALVA, 1996, p.103; WAGNER, 1992, p. 84 A 117), não há referências sobre uma metodologia de uso nem um programa de necessidades que possa gerar parâmetros mais específicos em que o desenho do entorno se possa apoiar. Foi a partir do exposto que neste trabalho foram estudadas as características das informações aplicadas no entorno aos edifícios públicos em função das exigências das pessoas sem visão, as compatibilidades existentes entre as características das referidas informações estabelecidas pela norma, pelos trabalhos consultados e as indicadas pelos usuários, e finalmente, as definições e formas de aplicações das informações em geral que permitissem aos usuários autonomia, segurança e conforto em seus deslocamentos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram estabelecidos alguns critérios de inclusão referentes aos usuários e antes da escolha da amostra, tendo em vista a necessidade de adequar-se o objeto de estudo ao problema suscitados, sendo estes: residir em Madrid, possuir total ausência de visão (congenita ou adquirida há muito tempo), possuir condições de deslocamentos independentes até o local de trabalho, e utilizar a bengala longa em seus deslocamentos diários. A seleção da amostra foi estabelecida com base nos métodos e técnicas indicadas por EISHEMAN (apud: ALVES, 2001, p.26 a 31), sendo as pessoas selecionadas segundo o local de trabalho os quais foram identificados e numerados. Foi então elaborado um sorteio através de uma amostra por aglomerado com seleção sem substituição e representada pelos nomes de ruas iniciadas com a mesma letra, as quais foram obtidas pelo Atlas de Madrid. O tamanho da amostra foi definido segundo procedimentos indicados por COCHRAN (1977, p.75), tendo como base o número de filiados à ONCE (*Organización de los Ciegos Españoles*). Entre estes foi estabelecida uma amostra de pessoas convidadas, cujo tamanho foi obtido a partir da fórmula seguinte indicada por SINAPE (1994, p.36): $n = \frac{N}{4N.D + 1}$, onde n - número da amostra; N - número de indivíduos da população estudada; D - o quadrado da razão entre o erro máximo e o ponto crítico do grau de confiança. Das 54 pessoas convidadas foram excluídas aquelas que não apresentaram algumas condições preestabelecidas, ficando com 42 pessoas a amostra participante.

2.1 Métodos e técnicas

Para a caracterização do entorno a ser estudado foram utilizadas fotos que forneceram uma visão mais concreta das condições de acessibilidade da cidade. Para a obtenção dos dados junto aos usuários foram utilizadas as entrevistas que permitiram a determinação do perfil do usuário, a definição das informações exigidas por eles, e a partir de ambas foi possível obter as categorias a serem utilizadas nos instrumentos da observação direta. Para esta foram utilizados questionários os quais foram aplicados no momento em que os usuários percorriam um trajeto, indicando as informações necessárias em seus deslocamentos. E finalmente, foi utilizado juntamente com questionários da observação direta, um registro pessoal preenchido no local do experimento, tendo como objetivo

extrair dados que permitissem a articulação das respostas dos usuários durante as entrevistas e durante o experimento, instrumento este indicado por BARDIN (apud: VIANA, 2002, p.44) que o recomenda por permitir um melhor entendimento dos dados a serem correlacionados no final da pesquisa.

2.2 Procedimentos segundo as etapas de execução

O trabalho foi dividido em etapas, tanto por exigências do método adotado como pela natureza do estudo que exigia avaliações contínuas dos instrumentos, uma vez que parte das questões haviam de ser definidas pelos usuários em cada etapa da pesquisa. Na primeira etapa, após a conclusão das características do local da pesquisa, foram estabelecidas as amostras e elaborados os instrumentos das entrevistas. A partir das definições das informações e barreiras sugeridas pelos usuários foram elaborados os questionários da entrevista (definitivos) e da observação direta (a serem testados nesta etapa) e definidos um trecho da área urbana para o experimento (figura 1). Na terceira etapa foram aplicados no referido trecho experimental, os questionários da observação direta e registrados de ocorrências comportamentais os quais juntos permitiram caracterizar as informações objetos de estudo.

3. RESULTADOS

A partir do registro fotográfico das condições de acessibilidade da área analisada, concluiu-se que é quase inexistentes, excetuando-se poucos edifícios que apresentam um entorno acessível e, quando este existe, limita-se a existência de rampas para o acesso de pessoas no uso de cadeiras de rodas. Especificamente para as pessoas sem visão, não foi encontrado nenhum elemento diferenciado para uso deste coletivo com exceção de pisos com ressaltes redondos em poucos cruzamentos. Por outro lado, o excesso de barreiras que predominam na paisagem urbana na forma de calçadas estragadas, carros, motos e árvores no centro das calçadas; acesso a edifícios públicos muito difíceis (figura 1); elementos no caminho dos deslocamentos dispostos de forma inconveniente (figura 2); e outros.



Foto: autora

Figura 1 - Riscos na entrada de edifício



Foto: autora

Figura 2 - Obstáculos nas ruas

3.1 Perfil do usuário

A maioria dos entrevistados (62%) era do sexo masculino. As idades extremas entre ambos os sexos estavam compreendidas entre 20 e 54 anos, e entre 32 e 38 anos como as mais significativas (38,1%). Sobre o tipo de cegueira que possuía este coletivo, 52,4% era congênita e os demais (46,6%), a adquiriram tardiamente, sendo que 40,5% conviviam com esta diferença entre 21 a 27 anos, e aqueles com menor tempo (19%) de 14 a 20 anos. Sobre a escolaridade, 61,9% destes usuários tem concluído o ensino básico e 19% o secundário. Apenas 4,8% concluiu o ensino superior e os demais nunca freqüentaram uma escola (14,3%). A parte do ensino oficial, 61,9% havia concluído o curso de escrita em Braille, e 16,6% não realizaram nenhum curso extra. Os demais, além do Braille também concluíram cursos de informática, artes e habilidades do lar (principalmente culinária). Sobre o curso de Orientação e Mobilidade proporcionado pela ONCE, 4,8% não o realizaram por considerá-lo “dispensável” ou por outros problemas de ordem pessoal. Os demais o concluíram em um mês (14,3%), em dois meses (30,9%), e a metade deles em três ou mais meses. Em seus deslocamentos

diários 95,2% deles utiliza unicamente a bengala e, apenas 4.8% possui um cão-guia além de utilizar a bengala. Para o deslocamento até o local de trabalho, 45,2% vai a pé devido a proximidade de sua casa com o trabalho. O metrô é o meio de transporte público mais utilizado (35,7), si comparado com o ônibus (19,1%). Este coletivo costuma freqüentar (100%) os estabelecimentos comerciais que oferecem produtos alimentícios, com ou sem a ajuda de terceiros. O segundo lugar em freqüência indica para as casas de amigos e/ou parentes (90.5%) seguidos de bares e cafeterias (61,9%), discotecas (28,6%), e centros culturais (21,4%) incluindo-se nestes os museus e bibliotecas, sendo que para estes lugares de lazer ou serviços, 47,6% só sai com ajuda de terceiros.

3.2 Definições gerais dos usuários sobre:

- **Barreiras no entorno às edificações** - Quanto às barreiras que se opõem aos seus deslocamentos, 57,2% as definiram como a presença de obstáculos, e 40,4% como a ausência de sinais de informação para um deslocamento independente.

- **Acesso aos edifícios desconhecidos** - Sobre o acesso a edifícios nunca visitados em um contexto com total ausência de informações, 59,5% dos entrevistados solicitam que os conduzam ao local, e 26,2% pede informação nas bancas de revistas ao longo das calçadas ou às pessoas que por elas transitam.

- **Ajudas sensoriais para o deslocamento** - Os tipos de ajudas variam desde o uso da audição para detectar ruídos exteriores (57,1%), como o tato com a bengala ou os pés (26,2%) para detecção de obstáculos no solo ou em elementos verticais, ou ondulações em sua morfologia. Os restantes (16,7%) indicaram o olfato para detecção de características do entorno ou odores provindos do interior dos ambientes como forma de estabelecerem referências fixas.

- **Meios utilizados no deslocamento** - Questionados sobre os meios utilizados para a percepção de elementos no caminho de seus deslocamentos, 45,2% deles afirmaram que se baseiam no tempo que investem para chegar ao destino final, e 26,2% elabora uma idéia da distância a ser percorrida, pelo número de quarteirões a vencer. Outros 19,1% fazem uso de “truques pessoais” que os permitem memorizarem a informação após terem estabelecido referências através de determinados elementos espaciais, e mais especificamente, os odores e os ruídos. O restante (9,5%) considera que “por falta de pautas a seguir” não pensam em nada e não se utilizam de “truques”.

- **Informação tátil** - Sobre uma definição dos tipos de informações táteis necessárias para um deslocamento confortável e autônomo até um edifício não conhecido, 45,2% indicou o uso de paredes com distintas texturas, sendo estas evitadas no solo por resultar confuso tanta informação agrupada. Entretanto, 23,8% dos entrevistados indicaram o uso do solo com no máximo duas texturas distintas, e 19,1% sugeriu o uso de diferenças de níveis nos percursos através de rampas suaves. Os demais sugeriram o uso de paredes contendo textos em Braille como a melhor alternativa.

- **Informação sonora** - Segundo a opinião de 40,5% dos usuários, a melhor forma de obter-se este tipo de informação seria por meio de telefones (porteiros eletrônicos) no exterior, e no interior por meio de pessoas que os atendessem diretamente. Um 26,2% deles indicaram o uso de música suave em substituição aos sinais sonoros intermitentes localizados principalmente nos cruzamentos, e os demais em porcentagens baixas e distribuídas aleatoriamente, sugeriram o uso de paredes refletoras para uso da bengala que fornece respostas pela reflexão do som, chaveiros com controle remoto, aparelhos vibratórios, e fontes sonoras.

- **Outros tipos de informações** - Questionados sobre outras alternativas para a informação, 38% indicou o uso de elementos que sensibilizassem o olfato, e 28,6% considerou que qualquer meio que pudesse orientá-los seria válido. As correntes de ar procedentes do interior de edifícios por suscitar respostas através da pele foram indicadas por 19,1% deles, enquanto que os 4,8% restantes afirmaram que o excesso de informação é “uma atitude paternalista que deve ser evitada, pois o cego tem que pensar”.

3.3 Características exigidas para as informações

Na segunda etapa da pesquisa que constou da observação direta, foi utilizado para a experimentação o local indicado na figura 3 seguinte. Com 21 metros de extensão, desde a saída do metrô até a entrada do edifício público e considerado o ponto de chegada, foi em cada ponto (A,B, C, etc.) e trechos (AB, BC, etc.) deste trajeto que o usuário caracterizou o tipo de informação necessária para um deslocamento cômoda, o local mais indicado para sua localização, e finalmente a forma de captá-la a partir do uso dos sentidos ou ajudas externas ao usuário. Evidencia-se que em cada trecho e ponto foi considerado o tempo de conclusão da tarefa espacial executada pelo usuário.

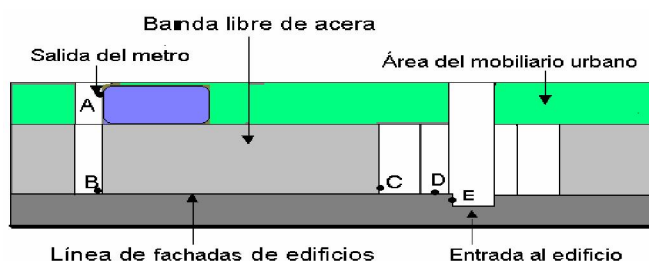


Figura 3 - Pontos e trechos do trajeto da experimentação

Como resultado da referida observação, foram definidas três tipos de informações no trajeto: de posição, de direção e de sentido, conforme pode ser visualizada na figura 4.

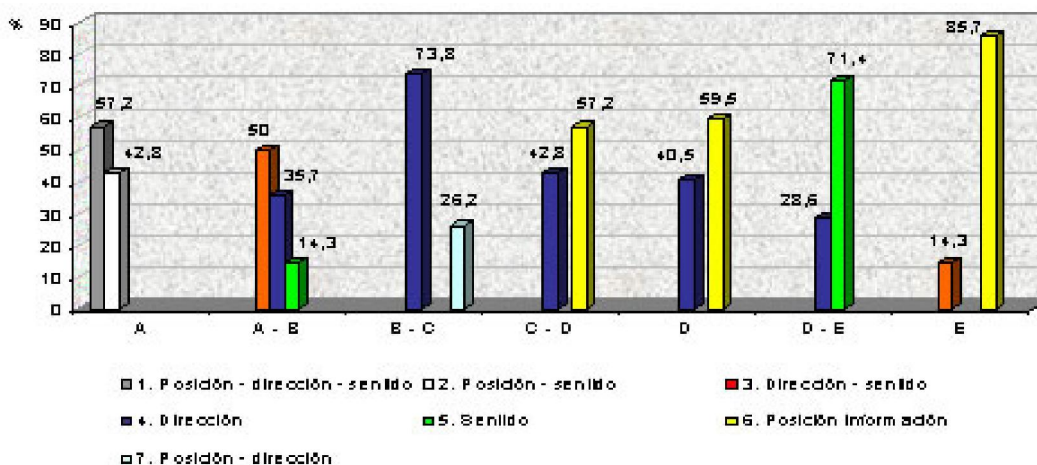


Figura 4 - Tipos de informações no trajeto

O local - parede ou piso - mais adequado para fixá-las foi indicado pelo usuário de acordo com a figura 5, e a forma que as informações são captadas podem ser vistas na figura 6 seguinte.

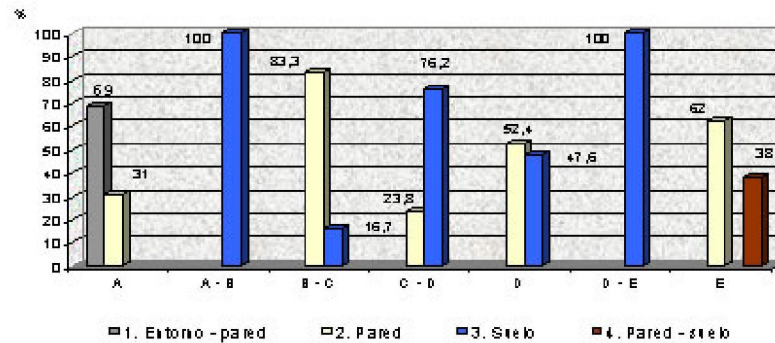


Figura 5 - Situação das informações

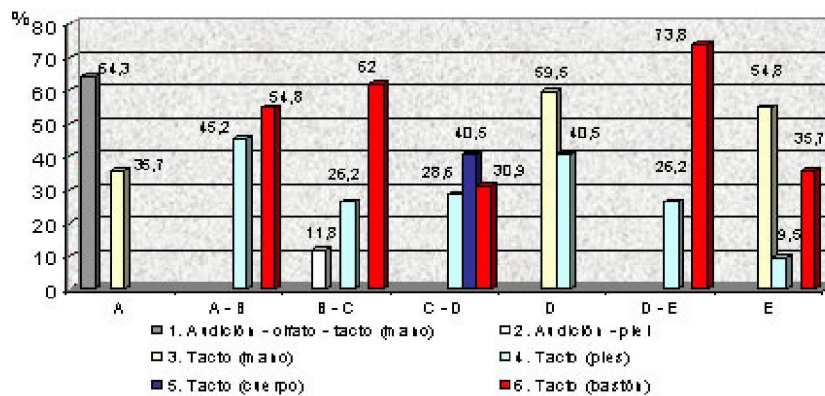


Figura 6 - Formas de captação das informações no trajeto

O tipo de informação exigida, o local para sua localização, e o uso do sentido para sua apreensão, parâmetros utilizados no estudo e que foram apresentados separadamente nas figuras 4, 5 e 6, podem ser visualizados simultaneamente em cada ponto e trecho do local da pesquisa, na descrição seguinte, bem como de forma resumida através da Tabela 1, na qual foram agrupadas as respostas com frequências mais significativas.

No ponto **A** 64,3% dos usuários exigem uma informação que indique onde se encontram com relação ao edifício procurado, e que sentido e direção dar em seguida aos seus deslocamentos. Para tanto, 64,3% deles utilizam a audição, o olfato, e o tato com a mão.

No trecho **AB** é exigida por 50% deles, uma informação que indique a direção a ser dada ao deslocamento e que esta esteja no solo (100%) para que possa ser detectada com o tato através da bengala (54,8%).

No trecho **BC** 73,8% das pessoas estudadas indicaram uma informação que os mantivessem em determinada direção e que esta estivesse na parede (83,3%) para ser captada com o tato através da bengala (62%).

No trecho **CD** 57,2% de pessoas exigiram um elemento que indicasse sua proximidade a uma informação de posição com relação ao edifício procurado, e que esta estivesse no solo (76,2%), a ser captada com todo o corpo (40,5%) ou com o tato com a bengala (30,9%).

No ponto **D** foi exigida uma informação de posição (59,4%) que indicasse o nome e número do edifício até aquele momento da caminhada, e que fosse situada na parede (52,4%) para que a percebessem com o tato com a mão (59,5%).

No trecho **DE** 71,4% das pessoas sugeriu que a informação indicasse o sentido a dar ao deslocamento e que fosse posta no solo (100%), para ser captada com o tato com a bengala (73,8%).

No ponto **E** que consta do trecho da calçada perpendicular à entrada do edifício procurado, 85,7% dos usuários indicaram uma informação que os conduziu diretamente à porta do edifício, mas 14,3% consideraram que ainda era necessário algo que os orientasse quanto à direção e sentido a ser dado ao deslocamento. A maioria (62%) indicou a parede para situar a informação, e os demais (38%), a parede e o solo. Sobre a forma de captar a informação neste ponto, 54,8% indicou o tato com a mão e 9,5% o tato com os pés. Os 35,7% restantes indicaram o tato com a bengala que significa a prolongação de seus braços.

Tabela 1 - Resumo dos dados dos pontos e trechos no trajeto

| INFORMAÇÃO | PONTOS E TRECHOS | | | | | | |
|------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------|
| | A | AB | BC | CD | D | DE | E |
| TIPO | POSIÇÃO DIREÇÃO E SENTIDO | DIREÇÃO E SENTIDO | DIREÇÃO | POSIÇÃO | POSIÇÃO | SENTIDO | POSIÇÃO |
| SITUAÇÃO | ENTORNO E PAREDE | SOLO | PAREDE | SOLO | PAREDE | SOLO | PAREDE |
| CAPTAÇÃO | AUDIÇÃO OLFATO TATO (mão) | TATO (bengala) | TATO (bengala) | TATO (corpo) | TATO (mão) | TATO (bengala) | TATO (mão) |
| MOVIMENTO | PARADO | NORMAL | NORMAL | NORMAL | PARADO | LENTO | PARADO |

3.4 Altura das informações na parede

Sobre as alturas mais indicadas para localizar a informação tátil e sonora na área inferior da parede, para que pudessem ser localizadas, 4,8% dos usuários indicaram 20 centímetros ou menos; 9,5% 21 a 30 centímetros; 50% 31 a 40 centímetros; e finalmente 35,7% considerou que 41 centímetros ou mais poderia ser detectada com a bengala.

Com referência à posição de sinais sonoros e táteis para ser identificados com a mão, a maioria das pessoas (45,2%) indicaram uma altura que se encontra no intervalo de 1,41 a 1,50 metros. Outros 9,5% a estabeleceram entre 1,20 a 1,30 metros, e 19,1% entre 1,31 a 1,40 metros, e os restantes (26,2%) indicaram alturas a partir de 1,51 metros.

4 DISCUSSÃO

A partir dos dados relacionados entre si, entre aqueles recopilados da bibliografia consultada, entre os usuários, e finalmente entre os obtidos através da observação direta e do registro pessoal, considera-se que:

1) O deslocamento independente destes usuários fica restringido ao entorno para o qual foram treinados. Para os edifícios desconhecidos necessitam da ajuda de terceiros, o que explica a pouca mobilidade destas pessoas principalmente para fins de lazer. A alta frequência para a indicação dos estabelecimentos comerciais como os locais mais visitados, justifica um tratamento diferenciado para os mesmos, principalmente o uso de informações sonoras.

2) A percepção do usuário relativa às barreiras urbanas e a forma de suprimi-las visando-se conforto e segurança, bem como a conceituação das mesmas, apresentaram-se compatíveis com os conceitos e recomendações contidas na literatura consultada. Além disso, estes estabeleceram uma diferença clara e precisa sobre obstáculos e riscos (definidos como barreiras urbanas). Os primeiros foram considerados elementos que se opõem aos deslocamentos, mas que também podem servir de referências fixas para mantê-los no caminho do deslocamento. Os riscos por outro lado, são barreiras na forma de elementos que prejudicam o deslocamento, pois podem ameaçar sua segurança e, inclusive atentar contra suas vidas, a exemplo dos engates entre trens no metrô e acessos sem aviso de edifícios subterrâneos.

3) Os usuários indicaram na entrevista o uso da audição como a ajuda sensorial mais utilizada nos espaços abertos. Entre tanto foi observado que eles utilizam todos os sentidos de que dispõem, e que não há uma ajuda sensorial mais importante que outra uma vez que cada uma delas exerce um papel determinado em função das distintas necessidades, sejam estas: conhecer sua posição com relação ao entorno imediato, detectar obstáculos, seguir uma rota determinada, e especialmente não sair da linha de seus deslocamentos. A audição e o olfato são utilizados na maioria dos casos de forma simultânea com o tato (situação esta observada pelo giro constante da cabeça e os movimentos faciais que caracterizam a detecção de odores), com a finalidade de captar e memorizar a informações que caracterizasse determinado local para posteriormente, utilizá-la como referência fixa. O tato com a bengala manifestou-se como a ajuda mais importante para uso no solo e paredes, justificado pela influência direta do conhecimento das técnicas de orientação e mobilidade.

4) Os artifícios utilizados nos deslocamentos por este coletivo, servem para o estabelecimento de referências, e eles fazem uso principalmente da estimativa do tempo gasto para completar o percurso. Este artifício entre tanto não foi utilizado para a orientação, o que implica que não existe um padrão definido para o estabelecimento de referências fixas, cada um desenvolve uma habilidade estritamente particular.

5) As pessoas indicaram alguns tipos de informações para a orientação e mobilidade em seus deslocamentos tais como a sonora, a tátil, a olfativa, a que estimula o sentido de equilíbrio, sendo todas compatíveis com a literatura referenciada. Citam ainda as correntes de ar e a diferença de temperatura entre o exterior e aquelas advindas do interior das lojas, embora não tenham definido nem os meios nem a forma de aplicação das mesmas. Indicaram também planos inclinados como elementos de aviso de informação de posição para uso complementar as informações táteis, tendo sido observada a sensibilidade deste coletivo para a percepção de diferença de nível no solo, ao conseguirem detectar rampas com apenas 3% de inclinação, embora este fato não tenha sido comprovado com todas as pessoas da amostra participante.

6) Nas entrevistas foi registrado uma alta porcentagem de pessoas que utilizavam a audição para obter informações no ambiente, mas durante a observação direta ocorreu uma frequência pouco significativa para este fato, o que evidenciou a importância da mesma restrita à captação inicial da informação sobre o entorno como forma de estabelecer referências fixas, e sempre com base nas peculiaridades do meio. Tanto nas entrevistas como nas observações diretas foi indicado o uso de sistemas eletrônicos e atendimento pessoal na entrada dos edifícios, embora os usuários tenham plena consciência das limitações impostas para o seu uso devido às interferências que ocorrem na comunicação provocadas pelos ruídos de pessoas nas ruas e/ou pelo tráfego rodado.

7) Nas entrevistas os usuários indicaram os materiais de revestimento de paredes com texturas diferenciadas como a informação tátil mais importante, seguidos em ordem decrescente de importância, solos com no máximo duas texturas distintas e aproveitamento do mobiliário urbano para ser utilizado como referências de posição. Na observação direta este coletivo só recorre às informações no solo se não existirem elementos verticais para orientá-los. Para eles, o solo deveria ser trabalhado somente para indicar a proximidade de sinais nas paredes na forma de textos escritos em Braille ou relevo, contendo dados para orientação como o nome da rua e número do edifício, para serem detectados com a mão. Estes dados mostram-se incompatíveis com as recomendações da literatura referenciada que evidencia o uso do solo com recobrimento tátil como a informação mais importante para pessoas sem visão.

8) Os usuários não consideraram necessária uma faixa na calçada que os mantivesse numa única linha de deslocamento, como recomenda a literatura consultada e a legislação, tendo em vista que este coletivo em marcha normal utiliza-se de técnicas com a bengala que os impossibilita de detecção de elementos salientes no piso.

9) Com referência às informações táteis e sonoras, concluiu-se que é necessário e suficiente aplicá-las respectivamente nas paredes e solo, e nas paredes, a partir das recomendações seguintes resumidas a partir das exigências dos usuários:

- É dispensável o uso de faixas-guia na área central da calçada para o deslocamento do usuário, sendo necessário apenas que esta seja dividida em duas áreas, no sentido longitudinal, tendo cada área uma função distinta: uma próxima à fachada dos edifícios para a caminhada, e outra para a locação dos equipamentos urbanos.

- As faixas no solo indicadas pelos usuários deveriam estar localizadas em pontos estratégicos para as distintas funções exigidas: indicar a proximidade de uma informação tátil na parede; servir de faixa-guia para condução do usuário do ponto de partida até a linha de deslocamento na calçada; orientar sobre a proximidade de determinada informação na parede lateral do edifício procurado; avisar a existência da entrada do edifício alvo.

10) Sobre a altura para a localização de informações táteis e sonoras, a maioria dos usuários indicou a substituição das faixas com elementos táteis com a função de mantê-los na linha de deslocamento, por elementos verticais com altura máxima de 40 centímetros (a partir do solo), a qual poderia referenciar o corpo do usuário com relação à referida linha de deslocamento. Quanto à informação sonora para a parede, a maioria recomendou a altura de 1,40 a 1,50 metros acima do solo, e apenas uma minoria deles recomendou que esta não ultrapassasse 1,30 metros para que pudessem ser utilizadas para as pessoas com cadeiras de rodas. Este dado indicou que na estruturação de um programa de necessidades não existem partes excludentes em sua totalidade, e que cada informação deve ser considerada mesmo que apresente uma frequência pouco significativa, o que se concluiu que muitas vezes a lógica à luz dos fatos relacionados às necessidades do usuário deve substituir as exigências quantitativas, em favor à adequação dos espaços e a forma como é utilizado.

Concluindo, o presente trabalho permitiu não somente o estabelecimento de alguns critérios para o desenho do entorno ao edifício público, bem como suscitou a necessidade sugerir outras pesquisas que estudem as características de informações para uma mobilidade independente e confortável para pessoas sem visão de outras culturas, as implicações resultantes do uso do espaço por tantas diferenças físicas e sensoriais, e finalmente, os critérios a serem adotados na concepção das áreas públicas a partir desta pluralidade, tendo em vista a acessibilidade urbana.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 9050/2004. Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro. 75 p.il.

ALVES, R. F. (2001) “O Olhar de Agricultores do Cariri Paraibano. Mestrado em Ecologia e Gestão Ambiental da Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande. 225 p.il.

BOSCÁ, C.A. (1994) Manual para evitar tropiezos: campana de mentalización sobre la accesibilidade Conselleria de Treball i Afers Socials, Generalitat Valenciana. 139 p. il.

COCHRAN, W. (1977) “Sampling Techniques”. Wiley, New York. 215 p.il. 3ª edição.

CONDE, Guillermo C. (1997) “Manual para proyectar sin barreras arquitectónicas. Colégio Oficial de Arquitectos, Madrid. 49 p.il.

- HENAJEROS, A. M. et all. (1994) “Accesibilidad en el Medio Físico para Personas con Ceguera o Deficiencia Visual “. ONCE, Madrid. 180 p. il.
- PENALVA, M.C. (1996) “Manual de Accesibilidad Arquitectónica. Conselleria de Trabajo y Asuntos Sociales, Generalit Valenciana, España. 221 p.il. Volume 23.
- SINAPE (1994) “ Curso de Amostragem”. 11° Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística. Associação Brasileira de Estatística, Belo Horizonte. 161 p.il.
- WAGNER, J. Mata (1992) “Accesibilidad al Médio Urbano para Discapacitados Visuais. Colégio Oficial de Arquitectos, Madrid. 164 p.il.
- VIANA, Verônica B. (2002) “As Representações Sociais”. Mestrado em Ecologia e Gestão Ambiental da Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande. 252, p. il.