



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

# Anais

## III Seminário Internacional Sociedade Inclusiva *Ações Inclusivas de Sucesso*

Belo Horizonte  
24 a 28 de maio de 2004

---

Realização:



# Sessão de Comunicação “Acessibilidade”

## CONDOMÍNIO INCLUSIVO: UMA ARQUITETURA PARA TODOS

**Gabriela Moraes Pereira**

Universidade Estadual do Maranhão

R. Gilberto Costa, Qdr 37, n.8, Cohapam. CEP:65055-130 - São Luís, MA  
Telefones: (98) 225 4510 / (98) 9976 1596  
E-mail: [gabimorais@aol.com](mailto:gabimorais@aol.com)

### Resumo

O presente trabalho, resultado da monografia intitulada “Condomínio Inclusivo: uma arquitetura para todos”, defendida na FAU-UEMA, apresenta parâmetros para uma habitação unifamiliar térrea, baseada no conceito do desenho universal, parâmetros estes que tentam suprir as principais necessidades físicas, sociais e informativas das Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais.

Tais parâmetros foram desenvolvidos através de pesquisa bibliográfica e de campo realizada junto a pessoas com deficiências motora, visual, mental, pessoas idosas e outras. A coleta das informações se deu por meio de visitas a órgãos de apoio a tais pessoas, levantamentos físicos nas moradias, observações de entrevistas e questionários sistematizados.

**Palavras-chave:** Habitação unifamiliar; Acessibilidade; Arquitetura inclusiva.

## 1. INTRODUÇÃO

A problemática habitacional brasileira configura-se tema de muitos estudos e teorias nos meios acadêmico, social e político, abrangendo não só a esfera pública, mas também a privada. Quando nos referimos à moradia das Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais, incluindo pessoas com deficiências físicas, idosos e todo indivíduo com limitado direito de ir e vir, a solução para tal problema se torna um objetivo “utópico”.

Promover a integração das Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais à sociedade e possibilitar uma vida independente, produtiva e qualificada a esses indivíduos constitui objetivo primordial do movimento inclusivista, e seguindo este movimento chegou-se ao conceito de Desenho Universal. Para o arquiteto Edward Esteinfeld (1994, p.87), “...um produto ou sistema projetado sob este conceito incorpora características que, além de permitir sua utilização pela pessoa portadora de deficiência, tornam o seu uso mais fácil e confortável a todos os outros usuários”.

Procurando aplicar este conceito, propomos originalmente um projeto para um condomínio residencial de casas térreas, matéria da monografia da qual se extraiu o presente artigo, representando assim uma possibilidade de projeto para conjuntos habitacionais. No entanto, apresentaremos aqui os parâmetros balizadores do projeto da unidade habitacional.

Esses parâmetros resultam da pesquisa de campo e bibliográfica. Aliados à NBR 9050/94, além de ampliarem o leque de usuários desta moradia, promovem o aumento na expectativa de vida do usuário no momento em que dificultam acidentes no uso do espaço, aumentando o acesso físico das pessoas portadoras de alguma deficiência e, sobretudo, dos idosos que encontram nessa visão projetual uma aliada de sua independência.

## 2. PESQUISA

Os conceitos de Desenho Universal contradizem as medidas estandardizadas, difundidas e adotadas até então, em nosso país, que desconsideram a diversidade de nossa população.

Além de constatar a existência de modelos importados, largamente utilizados desde a origem de nossa arquitetura, podemos citar a variedade de características físicas e comportamentais brasileiras. Esses fatos demonstram a urgente necessidade da criação de tabelas dimensionais e dados antropométricos brasileiros, e, quando se fala em arquitetura inclusiva, esses dados devem abranger diversos outros aspectos.

A pesquisa desenvolvida procurou conhecer, identificar e priorizar com os usuários suas necessidades, para sistematizá-las e auxiliar na proposta de soluções que as atenda. Essa pesquisa deveria ser aplicada em todo e qualquer projeto, pois a efetiva inclusão do indivíduo, em particular da pessoa portadora de necessidades especiais, constitui o elemento básico para que novas perspectivas projetuais e construtivas sejam apresentadas, tendo em vista que muitas das necessidades “especiais” são decorrentes não de uma possível limitação física ou sensorial, mas das restrições impostas pelo ambiente.

## 3. APRESENTAÇÃO DOS PARÂMETROS

Segundo Barros (1993):

*...os elementos da qualidade de vida baseiam-se na fruição garantida e tranqüila da saúde, da educação, da alimentação adequada e da habitação em um ambiente estável e saudável, da equidade, da igualdade entre os sexos, da participação nas responsabilidades da vida, da dignidade e da segurança. (p.45)*

Aqui buscamos contribuir para a garantia da qualidade de vida quanto à habitação, visando à melhoria dos demais setores da vida do usuário da arquitetura inclusiva.

Os parâmetros dividir-se-ão em três grupos, segundo uma classificação proposta por Hunt (1991, p.130): as necessidades físicas, as informativas e as sociais.

Muitos dos parâmetros aqui apresentados são uma forma comentada na NBR 9050/94, acrescentando aspectos humanísticos a esta norma de vital importância à acessibilidade.

### 3.1. Necessidades físicas

As necessidades físicas são aquelas que asseguram a manutenção da saúde física e os níveis de conforto (Hunt,1991, p.130). A supressão dessas necessidades tem por objetivo facilitar o deslocamento da pessoa PNE nos diversos espaços da casa e executar com eficiência as atividades relacionadas a esse espaço.

Os principais parâmetros para necessidades físicas são:

#### 3.1.1. Acesso/ deslocamento

De maneira geral, o indivíduo PNE apresenta locomoção lenta, portanto, o acesso à residência deve garantir à pessoa manter a marcha que lhe seja mais confortável, respeitando os demais moradores.

As portas de acesso, áreas de circulação, corredores, calçadas, etc., devem propiciar livre circulação, quer seja por seu dimensionamento, quer pelos materiais empregados.

3.1.1.1. As áreas de circulação devem estar livres de barreiras e obstáculos;

3.1.1.2. A largura mínima para as circulações será de 1.20m para possibilitar a passagem de uma pessoa “caminhante” e uma pessoa “cadeirante”. Para a circulação de 2 cadeiras de rodas a largura passará a ser de 1.50m;

3.1.1.3. As rampas das áreas de circulação externas devem ter inclinação o mais suave possível, chegando a 8.33%. Onde for impraticável, admitir inclinação máxima de 10% e sempre de acordo com os limites de desníveis máximos de cada segmento de rampa, número máximo e comprimentos máximos de cada segmento, de acordo com o item 6.4 da NBR 9050/1994;

3.1.1.4. A largura do acesso principal deve ter largura mínima de 0.90m, dando preferência a 1.00m para facilitar, em situações emergenciais, a remoção da pessoa, a entrada de macas, camas hospitalares ou móveis;

3.1.1.5. As portas devem ter revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, em sua parte inferior, até uma altura mínima de 0.40m do piso;

3.1.1.6. As portas situadas em áreas confinadas ou em meio à circulação devem ter um espaço mínimo de 0.60m, contínuo ao vão;

3.1.1.7. As “bonecas” das portas devem ser reduzidas ao mínimo, pois são espaços ociosos, devendo permitir apenas o alinhamento da porta;

3.1.1.8. Devem ser evitados grandes desníveis nas portas de acesso, utilizando-se entre 1,5 a 2cm, com acabamento boleado na face externa, para evitar a entrada de água proveniente de chuva ou mesmo de limpeza de varandas, no interior da casa;

3.1.1.9. As portas devem ser leves, mas resistentes;

3.1.1.10. As maçanetas devem ser do tipo alavanca, arredondadas, para não ocasionar acidentes durante o manuseio, e resistentes para servir de apoio físico à pessoa;

3.1.1.11. As trancas devem ser do tipo que, mesmo travadas permitam sua livre abertura a partir do interior da casa;

3.1.1.12. As alturas de trancas e maçanetas devem estar no limite de ação e alcance manual do “cadeirante”, ou seja, no mínimo 0.40m e máximo de 1.35m.

### 3.1.2. Deslocamento interno

3.1.2.1. Devem ser evitados corredores, mas, no caso de sua existência, ter largura mínima de 1.20m, para permitir rotação da cadeira de rodas ao entrar em portas;

3.1.2.2. Deverá existir, até a altura de 1.10m, acabamento suave ao toque, como azulejo ou pintura acrílica, sem texturas, para não machucar as pessoas com deficiência visual, além de permitir fácil limpeza;

3.1.2.3. Poderá existir corrimão ao longo das principais circulações ou no percurso quarto- banheiro, para servir de apoio e guia a idosos e pessoas de senso de localização deficiente.

### 3.1.2.4. Salas de estar e jantar

A sala, por ser geralmente o principal compartimento de transição do espaço exterior para o interior, e vice-versa, merece maior atenção no aspecto iluminação.

As pessoas idosas e as portadoras de deficiências visuais que percebem a diferenciação de intensidade luminosa precisam de diferentes níveis de iluminação para circular com segurança, visto que o ofuscamento pode dificultar a percepção do espaço pelo usuário portador de necessidades especiais.

A utilização correta de cores, texturas, a combinação de diversas fontes luminosas, naturais e/ou artificiais e a aplicação de materiais específicos podem reduzir consideravelmente o ofuscamento.

As transposições entre níveis e tipos de pisos só são consideradas após o ajuste luminoso ambiental, valendo observar que o contraste sobressai ao tom sobre tom.

3.1.2.5. Os principais pontos a serem ressaltados são:

3.1.2.6. Cores e texturas contrastantes entre pisos e paredes;

3.1.2.7. Adequada combinação entre luz natural, em sua maioria indireta, e luz artificial, possibilitando assim níveis de iluminação confortáveis durante todo o período do dia e o da noite;

3.1.2.8. Superfícies de trabalho e mesas de refeições com iluminação dirigida para melhor concentração. O restante da iluminação, três vezes maior que o normal, deve ser distribuída em vários pontos.

### 3.1.3. Cozinha

A cozinha merece atenção em seu planejamento, para que haja dinâmica nas atividades exercidas nesse ambiente; por tratar-se de um local com alto índice de acidentes domésticos, assim como o banheiro, todas as medidas preventivas devem ser observadas. São elas:

3.1.3.1. Deve haver espaço suficiente sob bancadas e pias, para fácil acesso do usuário de cadeira de rodas;

3.1.3.2. As bancadas deverão estar a uma altura de 0.80m. A altura das bancadas é um ponto a ser discutido, pois uma bancada para “cadeirante” não será confortável para uma

pessoa alta. Neste caso, uma possível solução a se adotar seria utilizar bancadas “flexíveis”, presas por mãos-francesas e a torneira fixada na bancada, pois isto possibilitaria mudar a altura da mesma facilmente conforme à necessidade do usuário;

3.1.3.3. Pode haver barras de apoio nos armários baixos, entre as portas e as bancadas, a fim de servirem de apoio no momento de a pessoa se abaixar ou se levantar de uma possível queda;

3.1.3.4. Uma boa solução para o fogão seria um espelho acima deste ou atrás, ligeiramente inclinado, para fiscalização por usuários de cadeira de rodas; o fogão deverá ser com chapas aquecidas eletricamente, para evitar o manuseio do fogo por outras pessoas portadoras de necessidades especiais;

3.1.3.5. Alturas e distâncias adequadas para armários, de modo, por exemplo, a facilitar o acesso a um armário inferior sem o risco da aproximação de costas a um fogão ou sem necessitar de um móvel auxiliar para alcançar um armário ou compartimento mais alto.

#### 3.1.4. Banheiros

O banheiro é o ambiente que deve oferecer maior independência para o idoso e para a pessoa que porta alguma limitação, permitindo assim que esta possa usufruir alguma privacidade. Este, porém, também deve possibilitar a presença de um ajudante. Alguns preceitos para isso são:

3.1.4.1. A circulação no interior do banheiro deve ser livre para giro de cadeira de rodas (raio de 1.50m) entre paredes, acessórios e mobília do banheiro;

3.1.4.2. As barras para toalhas deverão ser bem fixadas, e em locais estratégicos, para funcionarem como barras de apoio e auxiliarem na troca de roupa do usuário;

3.1.4.3. Deverão existir barras de apoio no local de banho, pois servem de auxílio tanto para o idoso quanto para o deficiente visual e outros;

3.1.4.4. A bacia sanitária deverá estar a 46cm do piso, por meio de uma plataforma na base desta. Essa altura é, em média, a do assento de uma cadeira, sendo por isso mais confortável para qualquer pessoa. Vale um comentário: por que não fabricar produtos padronizados em alturas já confortáveis?



3.1.4.5. As barras de apoio horizontais no sanitário deverão ficar a critério do usuário, pois em alguns casos ela é vista como desnecessária;

3.1.4.6. Ducha higiênica e papeleira externa ao lado do vaso, a uma altura de 45cm do piso;

3.1.4.7. O uso de bancada de apoio para a cuba é preferível a lavatórios de coluna, pois aquela possui maior área de apoio para acessórios e utensílios. A altura da bancada deverá ser de 80cm, valendo a observação citada na bancada da cozinha, a respeito da fixação. Deverá também haver um espaço de 70cm livre sob ela, para acesso de cadeira de rodas;

3.1.4.8. A válvula de descarga deverá ser de fácil manipulação e estar a 1.00m do piso. Verificou-se que a válvula de melhor manuseio é a das bacias sanitárias com caixa acoplada, em que o acionamento é um botão lateral e a caixa plástica externa com corda de puxar, muito comum em conjuntos habitacionais, porém em altura adequada;

3.1.4.9. Iluminação confortável na bancada para leitura de rótulos de produtos, etc.;

3.1.4.10. No caso de usuários de cadeira de rodas é importante a existência de um espelho grande em que ele possa ver todo o seu corpo, para efetuar constante exame acerca da existência de escaras;

3.1.4.11. As portas dos banheiros devem abrir para fora, pois, em caso de prestação de socorro, a abertura forçada da porta não atingirá a pessoa no interior do banheiro;

3.1.4.12. Não deve ser usado box de vidro e sim cortinas emborrachadas, pois, assim como os de fibra e acrílico, transmitem falso apoio e representam eminente perigo em caso de quebra;

3.1.4.13. A área de banho deve ter desnível máximo de 1.50cm e possuir piso antiderrapante, como tiras emborrachadas;

3.1.4.14. O banheiro deve ficar perto e em trajetória retilínea para a cama.

### 3.1.5. Dormitórios

Os quartos devem ser dimensionados a partir de exaustivo planejamento, para evitar-se o excesso de funções para o ambiente e o conseqüente acúmulo de mobília. Deve-se

priorizar o conforto do ambiente, quanto à iluminação e ventilação, e sua fácil conservação. Bons requisitos são:

3.1.5.1. Espaço suficiente para arrumação da cama e livre acesso a esta, evitando que suas laterais estejam encostadas em alguma parede;

3.1.5.2. A existência de armários embutidos (em alvenaria ou gesso), com altura adequada, sem portas ou com portas vazadas, permitindo a rápida visualização de seu interior, e por serem, fixos não representam perigo por desgaste;

3.1.5.3. Iluminação controlada com dispositivo de fácil manuseio e com controle de intensidade (dimmer), e iluminação dirigida para leitura na cama;

3.1.5.4. Janela a uma distância da cama que possibilite fechá-la com bengala ou outro instrumento, sem a necessidade de levantar-se, porém não sendo encostada, pois, principalmente no caso de idosos, essa posição transmite insegurança.

3.1.5.5. Layout e mobília

Por muitas vezes a postura da PNE é caracterizada por um quadro de visível dificuldade para alcançar objetos, quer seja pela estatura, amplitude dos movimentos, elasticidade muscular diminuída, etc.

A mobília geralmente serve como auxílio para a manutenção do equilíbrio, locomoção e mesmo de apoio para abaixar e levantar. Por tal razão, esta deve ser estável e segura, não representando mais uma possível causa de acidentes domésticos.

Outro aspecto questionado é que a mobília não deve possuir arestas, cantos salientes e perigosos ou estar em condições precárias, a fim de evitar ferimentos no usuário, sobretudo aqueles com peles de difícil cicatrização, como idosos e diabéticos.

Algumas características básicas referentes à mobília são:

3.1.5.6. O mobiliário deve estar disposto ao longo das paredes, a fim de não impedir ou dificultar o acesso e a livre circulação. Devem ser evitados tapetes, mesinhas de centro, móveis muito baixos, estátuas, ou qualquer elemento que bloqueie ou atrapalhe a passagem, causando tropeços, pancadas e outros machucados;

3.1.5.7. Toda a mobília deve ser estável, firme e, quando possível, fixada à parede;

3.1.5.8. Deve possuir cantos arredondados, evitando todos os possíveis cantos vivos;

- 3.1.5.9. Não deve ser pesada nem volumosa, para facilitar seu deslocamento;
- 3.1.5.10. Deve estar suspensa do chão cerca de 15 a 20cm, para facilitar a limpeza;
- 3.1.5.11. Deve ter altura que permita fácil acesso, evitando o uso de banquinhos, cadeiras ou escadas;
- 3.1.5.12. A altura da cama pode possuir regulagem, variando para o usuário de cadeira de rodas ou não, desde que o usuário, sentado, mantenha os pés no chão para que encontre equilíbrio rapidamente ao levantar-se;
- 3.1.5.13. O colchão deve ser firme, para servir de apoio ao levantar/deitar ou na transferência cama/cadeira de rodas/ cama;
- 3.1.5.14. Os armários devem oferecer acesso aos “cadeirantes”, por meio de altura compatível, ou cabideiros retráteis com acionamento facilmente manuseável;
- 3.1.5.15. Mesas de cabeceiras devem estar entre 10 e 15cm acima da altura do colchão, permitindo fácil acesso e evitando a derrubada de objetos;
- 3.1.5.16. A existência de painéis de controle “completos” na cabeceira da cama deve ser analisada, pois, salvo em casos extremos, sua existência torna a pessoa acomodada em demasia, não realizando atividades corriqueiras necessárias à manutenção de sua saúde física;
- 3.1.5.17. Na cozinha, o acesso à pia e ao fogão deve ser facilitado;
- 3.1.5.18. A posição “desligado” dos botões do fogão deve ser marcada com fita vermelha, assim como a relação entre o botão e a posição da boca a ser acionada deve ser nítida;
- 3.1.5.19. A parte inferior dos armários deve possuir afastamento de 30cm de altura e 20cm de profundidade, permitindo a aproximação da cadeira de rodas;
- 3.1.5.20. Evitar o uso de tampos de mesa e prateleiras em vidro;
- 3.1.5.21. Todas as portas de armário e gavetas devem possuir travas para evitar sua abertura indevida por crianças e idosos;
- 3.1.5.22. Os puxadores devem ter ganchos arredondados para fácil manuseio; não usar formas de “bolinhas”, puxadores pequenos ou de engates curtos e lisos;

3.1.5.23. Sofás e poltronas devem ser firmes e com altura em torno de 50cm, possuir apoio para braços e auxiliar a ação de levantar/sentar;

3.1.5.24. Mesas não devem possuir travessões ou pés que impeçam o acesso da cadeira de rodas.

### 3.1.6. Relação exterior - interior

A residência deve cumprir sua função de objeto de interação do homem com a natureza. O trato da área externa é tão importante quanto o cuidado com o espaço interno da casa, pois este deve estar ligado visualmente com aquele, desde que essa relação amplie o contato do usuário com a área externa da moradia sem tirar sua privacidade.

Alguns dos requisitos para que isso ocorra são:

3.1.6.1. Prover os ambientes de quantidade de janelas suficientes para ampliar a iluminação natural, ventilação e o contato com o espaço externo;

3.1.6.2. As janelas de maior contato visual externo estarão posicionadas a 50 cm do chão, porém a altura mais eficiente será a 80cm, pois possibilita a colocação de um móvel, sofá, etc; e garante maior privacidade. Considerar o limite visual de 1.15m com 30° de limite superior e 30° de limite inferior;

3.1.6.3. Possibilitar no quarto a instalação de uma janela do tipo porta para ampliar o acesso ao espaço exterior, propiciando banho de sol e área de descanso em uma varanda com privacidade;

3.1.6.4. As janelas devem ser de fácil abertura, de preferência o modelo de correr; caso contrário deve abrir 180°, para evitar ficar na passagem e/ou representar perigo de acidente;

3.1.6.5. Portas e janelas devem possuir bandeiras no alto para propiciar ventilação indireta constante nos ambientes;

3.1.6.6. As alavancas e travas das janelas, venezianas, bandeiras e outras aberturas devem estar em altura máxima de 1,35m do nível do piso permitindo o engate da mão para facilitar seu manuseio;

3.1.6.7. As janelas podem possuir travas de pressão, possibilitando fechá-las com um simples empurrão;

3.1.6.8. Todas as esquadrias devem conter materiais leves, para permitir fácil manuseio, vedar contra o vento excessivo, ser termo-acústico para reduzir a entrada de ruídos externos e variações climáticas, assim como preservar a intimidade durante as atividades reservadas.

### 3.1.7. Segurança

É importante salientar a questão da segurança da residência, referente à invasão por terceiros, assaltos, etc., pois o principal alvo de nosso estudo possui reflexo diminuído e, portanto, torna-se alvo fácil de agressões e pessoas mal-intencionadas. Tal segurança, porém, não pode privar o usuário de prestação de socorro em uma emergência. No projeto proposto utilizamos o sistema de condomínio controlado, no entanto algumas observações abrangem qualquer tipo de moradia. São elas:

3.1.7.1. Instalar dispositivo sonoro e visual para chamar a atenção do morador da chegada de visitantes, entregadores, etc.;

3.1.7.2. Dispor de boa iluminação artificial externa em varandas e corredores laterais da casa;

3.1.7.3. Evitar trancas nas portas internas e nas externas colocar travas que possibilitem sua abertura a partir do lado interno, sem a necessidade de chave;

3.1.7.4. Evitar o uso de grades, pois assim como dificultam a entrada de estranhos, também dificultam a entrada de prestação de socorro e a saída de pessoas em pânico, como em um incêndio, explosão, etc.;

3.1.7.5. Apresentar um bom projeto de proteção atmosférica e combate a incêndio.

## 3.2. Necessidades informativas

As necessidades informativas têm relação com aspectos de percepção e cognição. A percepção acha-se ligada ao processo de obtenção e recepção da informação do

ambiente, enquanto a cognição se liga à forma como a pessoa organiza e memoriza a informação do ambiente.

Como os sentidos do indivíduo podem estar diminuídos, pela própria deficiência ou por processo natural, é importante que se utilize mais de um órgão dos sentidos para sensibilizá-lo a perceber as mensagens geradas pelo meio e, dessa forma, ter mais chances de reconhecê-las.

Para o portador de deficiência visual moderada, aumentar sua percepção visual pelo uso de cores contrastantes e possibilitar a percepção tátil pela textura do material, por exemplo, é uma forma de propiciar maior identificação do elemento trabalhado.

É importante que a maioria dos sentidos sejam contemplados, compensando as perdas da visão, redução da capacidade de distinção entre fundo e imagem, perda auditiva, do tato, entre outros.

Alguns critérios como um bom isolamento acústico, bons projetos de iluminação evitando brilhos excessivos e apresentando cores e texturas diferenciadas nos acabamentos, propiciam personalidade e fácil sinalização aos ambientes e à construção em geral e garantem o bom atendimento das necessidades informativas do usuário. Alguns parâmetros propostos são:

3.2.1. O projeto paisagístico deve considerar o plantio de árvores frutíferas, arbustos, flores, árvores de sombra e gramados, de forma a ordenar as áreas de passeio, permanência curta ou longa, diferenciando essas áreas pelo som de pássaros, do movimento das folhas, cheiro e mesmo a textura e altura das plantas;

3.2.2. O projeto paisagístico também deve resgatar as características aconchegantes para a casa e para o condomínio;

3.2.3. O plantio de árvores e arbustos deve proteger as edificações do vento e das intempéries e proporcionar a privacidade do morador;

3.2.4. A iluminação externa deve ser composta de múltiplos pontos, com intensidades diferenciadas, para criar atmosferas acolhedoras e propiciar maior segurança, evitando também área de penumbra;

3.2.5. O projeto gráfico deve utilizar texturas e cores diferenciadas nas paredes internas e externas da casa, promovendo o estímulo das sensações visuais e táteis do usuário,

alertando-o na distinção dos diferentes espaços, proporcionando o conforto visual e rápida identificação do estilo de vida dos moradores;

3.2.6. A diferenciação nos pisos deve estimular os sentidos auditivos e táteis no espaço interior, como, por exemplo: madeira no quarto, cerâmica na cozinha e banheiro, vinil na sala, cimentado estampado nas calçadas, grama nas áreas livres. A diferenciação das características de cada acabamento facilita a identificação e orientação no ambiente;

3.2.7. Cada casa deverá ser numerada e, se possível, ter o nome do morador ou sobrenome da família na placa;

3.2.8. As placas de sinalização deverão ter a letra em cor clara e o fundo em cor escura, acentuando-se os contrastes.

### 3.3. Necessidades sociais

As necessidades sociais são aquelas que demonstram o controle da pessoa sobre sua relação com o ambiente habitado e também com o mundo exterior. É o controle da vida privada, regulando sua maior ou menor interação com a sociedade e o meio em que está inserido. Personalizar o ambiente também faz parte da satisfação dessas necessidades.

O ambiente em volta das residências deve propiciar o mesmo grau de independência, conforto e segurança garantido na casa.

As áreas de uso comum devem possibilitar atividades em grupo e individuais, ativas e passivas. O residente deve também ter opção para escolher qual atividade realizar e o nível de envolvimento desejado. Nos conjuntos habitacionais horizontais, o usuário tem maior visibilidade, dando maior senso de propriedade e pertencimento ao local.

Locais comuns menos centrados geram encontros de residentes durante seus deslocamentos e promovem uma atividade física inconsciente – o caminhar – em seu sentido geral.

Sabe dosar o nível de privacidade, sem isolar o usuário em sua casa, promovendo e mesmo incentivando o convívio com a vizinhança, garante que experiências de vida e o convívio entre diversas pessoas proporcionem o bem-estar social dos moradores.

As áreas comuns devem promover estimulação social, intelectual, física e cultural, buscando a criação de uma atmosfera íntima e residencial.

Para balizar tal objetivo, propomos:

3.3.1. A privacidade do morador deve ser garantida durante suas atividades da vida diária, criando áreas abertas íntimas, como varandas, solários, etc.;

3.3.2. Fazer um estudo pré-ocupacional, admitindo sugestões coerentes de melhorias dos aspectos da casa, oferecendo, também, opções de diferentes fachadas, elementos construtivos e acabamentos que vão personalizar o exterior da edificação;

3.3.3. Realizar uma abordagem pós-ocupacional, para promover modificações necessárias a cada usuário após a compatibilização da moradia e do morador, devendo a primeira ser modificada e não o segundo se adaptar a ela;

3.3.4. A escolha do local para implantação do condomínio deve levar em conta a proximidade de locais como mercados, lojas, panificadoras, farmácias, hospitais, clínicas, áreas de lazer, shoppings, parques, etc., com possibilidade de acessá-los a pé ou mediante o uso de transporte coletivo, promovendo conforto, segurança e autonomia na busca de alternativas de contato social e interação com a cidade;

3.3.5. Promover locais de estar e não somente de circulação com a implantação de mobiliário urbano (bancos, floreiras, iluminação adequada, etc.) para que os moradores os ocupem naturalmente, promovendo a aproximação, convívio com a vizinhança, ou simplesmente descanso e contemplação;

3.3.6. Na fachada principal da casa, deverá haver uma varanda para promover o contato com os demais moradores;

3.3.7. Propor uma residência que valorize e promova o senso de comunidade.

#### **4. CONCLUSÃO**

Os parâmetros apresentados procuraram contemplar grande parte das necessidades das pessoas portadoras de necessidades especiais no uso do espaço habitado, levando em conta principalmente as sugestões e reclamações (muitas reincidentes) dos entrevistados.



Reafirmamos que não é pretensão deste trabalho esgotar as sugestões do provimento da acessibilidade e da independência segura, no uso da moradia, e sim acrescentar propostas na aplicação do Desenho Universal na Unidade Habitacional do indivíduo.

Ao final, concluímos o quanto necessário é o estudo do tema –Arquitetura Universal – e sobretudo sua aplicação. Trabalhar um espaço tão único, como a moradia, de maneira que esta atenda não somente às prioridades dos idosos e das pessoas portadoras de deficiência, mas que, ao ser projetada, possa servir ao usuário no decorrer de toda a sua vida, da juventude à velhice, sem a necessidade de modificações extremas, mas sim de acréscimos sutis.

Um modelo irretocável, que atenda a todas as especificidades de todo o universo das pessoas portadoras de necessidades especiais, supõe uma utopia; mas, com um pouco de dedicação e aplicação do verdadeiro conceito de arquitetura, englobamos o essencial e procuramos atender à maioria dessas necessidades – objetivo deste trabalho.

Os parâmetros apresentados, quando aplicados em um projeto e após criterioso detalhamento, fruto de pesquisa de sistemas construtivos alternativos que busquem diminuir seu custo final e, certamente, correções necessárias, que tenham passado despercebidas à autora, tornarão possível a utilização do presente estudo na construção de unidades habitacionais populares, democratizando o direito de ir e vir e do bem-estar do cidadão, principal alvo da arquitetura.

## BIBLIOGRAFIA

ACESSIBILIDADE e desenho universal. *Jornal da APABB*, n. 9, ago/set 1996. Disponível em <<http://www.apabb.com.br/jor009.htm>> Acesso em 28 set 2002.

ACESSIBILIDADE nos meios arquitetônico e urbano. Disponível em <<http://www.pr.gov.br/secr/acesibilidade/index.html>> Acesso em 26 maio 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9050/94: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

BAHIA, Sergio Rodrigues, et al (coord.). *Município e acessibilidade*. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 1998. 68p.

BARROS, Cybele Monteiro. *Casa segura*. Disponível em <<http://www.casasegura.arq.br>>. Acesso em 29 set 2002.

FASSINI, Sônia Regina, PEREIRA, Carmem (coord.). *Reflexões sobre a condição da mulher portadora de deficiência: a experiência brasileira*. Rio de Janeiro: CEDIN/RJ, 1994.

GIL, Marta (org.). *Deficiência visual*. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000.

GUIMARÃES, Marcelo Pinto. *O papel social ativo através da arquitetura*. In: Curso Básico sobre acessibilidade ao meio físico e VI Seminário sobre acessibilidade ao meio físico. Anais do VI Seminário... Brasília: CORDE, 1994.

HUNT, M. E. *The design of supportive environments for older people*. In: Congregate Housing for the elderly. Haworth Press, 1991.

LOPES FILHO, José Almeida. *O direito de ir e vir*. Disponível em <<http://www.entreamigos.com.br/textos/acesibi/dirivir.htm>>. Acesso em 27 maio 2002.

NATIONAL Action Committee on Municipal Access. *A how-to manual on municipal access*. Adaptação: Romeu Sasaki, 1988. Disponível em <<http://www.entreamigos.com.br/textos/acesibi/lista3.htm>>. Acesso em 26 jun 2002.

- OLIVEIRA, Frederico Paiva Nicolau de. *Moradia para a terceira idade: um ambiente sensível às necessidades do idoso*. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2001.
- PRADO, Adriana Romeiro de Almeida. *Ambientes acessíveis*. Disponível em <<http://www.entreamigos.com.br/textos/acessibi/ambaess.htm>>. Acesso em 26 maio 2002.
- RAMOS, Paulo Roberto Barbosa (org.). *Os direitos fundamentais das pessoas portadoras de deficiência*. São Luis: Promotora do Idoso e Deficiente, 2001. 234p.
- REDONDO, Maria Cristina da Fonseca. *Deficiência auditiva*. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000. 64p.
- RESIDÊNCIA APABB: projeto começa a decolar. *Jornal da APABB*. n.13, abr/maio 1997. Disponível em <http://www.apabb.com.br/jor013.htm>. Acesso em 28 set 2002.
- RIBAS, João Baptista Cintra. *As pessoas portadoras de deficiência na sociedade brasileira*. Brasília: CORDE, 1997. 52p.
- RIBAS, Viviane Gaspar. *Parâmetros de projeto para moradia tutelada da terceira idade*. Dissertação (Mestrado em engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- SASSAKI, Romeu K. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA. Cap.6, p. 137-144.
- SOUZA, Ubiratan da S. R. de. *O município para todos*. Brasília: CORDE, 1998.
- STEINFELD, Edward. *The concept of universal design*. Buffalo: State University of New York at Buffalo, 1994, apost.
- TELFORD, Charles W., SAWREY, James M. *O indivíduo excepcional*. Traduzido por Vera Ribeiro. 5 ed. Rio de Janeiro : LTC, 1988.