

Mobilidade e acessibilidade na terceira idade: premissas para conceituação de produtos para idosos

Mario dos Santos Ferreira (PUCRS) msferreira@puccrs.br
Antônio Carlos Araújo de Souza (PUCRS) acasouza@puccrs.br
Fabiane Azevedo de Souza (PUCRS) fabiane_azevedo@pop.com.br

Resumo

O texto descreve a problemática da ausência de dados sobre a população de idosos no país, em nível nacional e regional. A falta de informação a respeito não permite uma fundamentação, em bases científico-tecnológicas dos conceitos de ambientes, espaços e utilidades para este grupo humano. O trabalho aborda, ainda, a confusão conceitual entre idosos e deficientes e estabelece premissas de requisitos e condicionantes para adoção em conceitos de produtos e ambientes para a terceira idade.

Palavras-chave: Tecnologia do idoso; Ergonomia do idoso; Conceito de produto para idosos

1. O cenário

Em toda a história da humanidade, nunca as populações apresentaram expectativas de vida tão altas, fruto, principalmente de políticas de saúde pública e medicina preventiva, bem como dos avanços na área da pesquisa científica. Segundo Leme (2000) poucos problemas têm merecido tanta atenção e preocupação do homem em toda sua história como as alterações relacionadas ao envelhecimento e à incapacidade funcional, comumente associada a este período do desenvolvimento.

Assim como as teorias do envelhecimento, o estado de saúde físico-social do idoso transcende os limites biológicos e é composto por requisitos funcionais, sociais e econômicos conforme explica Souza (2005).

Essas alterações fisiológicas nos seres humanos resultam de um somatório do processo de envelhecimento com as doenças crônicas. Por outro lado, afirma Souza (2005), as alterações morfológicas vinculadas à fisiologia humana necessitam uma mudança no ambiente, nos espaços da vida de relação, nos artefatos e utilidades domésticas ou profissionais.

Em vista deste fato, percebe-se hoje a necessidade de interação de campos de conhecimento nunca antes viabilizados. Na gestão da saúde do idoso, pela medicina, por exemplo, houve a necessidade de uma nova especialidade, a geriatria, uma vez que o idoso tem suas características próprias como a criança ou o adulto, necessitando uma complementação aos diagnósticos e procedimentos específicos.

Em relação a sua relação com o mundo da mesma forma há necessidade de reformular, através de soluções específicas para os ambientes e artefatos, propostos pela engenharia, arquitetura e pelo design com influência econômica e cultural significativas no contexto da sociedade atual.

Para o entendimento e fundamentação da dimensão da influência da população de idosos no contexto econômico e na produção da cultura material da sociedade, pode-se buscar apoio nas estatísticas e projeções oficiais, a respeito da população de idosos no país.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE (2005), nos próximos 20 anos a população idosa do Brasil (hoje, 14.536.029 indivíduos) poderá ultrapassar os 30 milhões de indivíduos. Isto irá representar a duplicação do número de idosos em quase 13% da população em 2025. É fundamental lembrar, no entanto, que estes números não correspondem a uma previsão estatística, mas fato, já que estes 30 milhões de idosos previstos para daqui a 20 anos, constituem a população adulta atual, da faixa etária entre 40 e 50 anos.

Vale lembrar que, enquanto a queda da taxa de fecundidade ainda é a principal responsável pela redução do número de crianças, a longevidade tem contribuído para o aumento de idosos na população. E, neste universo o grupo que mais se destaca é o das pessoas com idade igual ou superior a 75 anos. Este grupo teve o maior crescimento relativo (49,3%) nos últimos dez anos, em relação ao total da população idosa.

Em nível nacional, o Rio de Janeiro e Porto Alegre, se destacam como capitais com maiores proporções de idosos, com 12,80% e 11,80% de idosos, respectivamente, em sua população total. Com qualidade de vida e, por conseguinte, longevidade, a população idosa tende a viver de forma mais autônoma (ver idosos que vivem sós, no Estudo Multidimensional de Porto Alegre e IBGE) apesar de seus limites físicos, com o avanço da idade. Percebe-se, pois, o surgimento do “novo velho”, em lugar do “velho doente”. Este “novo” indivíduo começa a exigir e influenciar a modificação de valores, comportamento e a vida de toda a sociedade no seu entorno.

Grandes Regiões	Absoluto			Relativo (%)	
	Total	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Brasil	6 396 502	4 357 281	2 039 221	68,1	31,9
Norte	274 474	200 282	74 192	73,0	27,0
Nordeste	1 929 782	1 314 249	615 533	68,1	31,9
Centro-Oeste	295 770	211 212	84 558	71,4	28,6
Sudeste	2 918 654	1 952 588	966 066	66,9	33,1
Sul	977 822	678 950	298 872	69,4	30,6

Fonte: Adaptado de IBGE (2005)

Tabela 1 - Pessoas de 60 anos ou mais de idade, responsáveis pelo domicílio, 1991/2000

O envelhecimento começa a ser entendido e discutido como mais uma etapa do processo normal de desenvolvimento humano e não mais um coroamento de um ciclo de vida biológico. Esta nova lógica do envelhecimento, de certo modo, encaminha as novas gerações ao preparo para uma longevidade natural e saudável.

2. Informação tecnológica: Confusões Conceituais e Falta de Dados

A partir do cenário descrito, pode-se afirmar que a complementação de procedimentos médicos prescritos aos idosos, através de soluções específicas para este grupo, é pouco significativa. Os artefatos e produtos disponíveis, atualmente, não atendem a demanda específica configurada neste cenário. Dentre as causas para a ausência de utilidades e soluções de espaços para idosos pode se destacar a confusão conceitual entre o idoso e o deficiente físico e a falta de informação tecnológica, especificamente a ergonomia do idoso.

2.1 Confusão Conceitual: Idoso versus Deficiente Físico

Na medida em que o foco de interesse está voltado para o idoso, faz-se necessário um destaque comparativo de usos e situações diferenciadas entre este grupo e o grupo de deficientes físicos: no deficiente, o cérebro “registra” que o corpo não consegue executar o movimento, diferentemente do idoso, no qual o cérebro registra que o corpo começa a limitar determinados movimentos. O deficiente físico utiliza equipamentos como prótese, adaptando-se a eles. O idoso apresenta dificuldades de incorporar as órteses aos seus movimentos, em função do tempo e da compreensão da necessidade de uso, posto que sempre viveu sem auxílio destes.

Segundo Hayflick (1997), não estamos doentes porque experimentamos mudanças normais associadas à idade. Mas a probabilidade de ficarmos doentes aumenta com a idade avançada porque as mudanças normais associadas à idade nos tornam mais vulneráveis. O processo de envelhecimento acarreta alterações diversas durante a vida de um indivíduo. Estas alterações quando evoluem dentro de um ritmo esperado são consideradas normais para cada faixa etária. Desta forma não é esperado que uma pessoa de 80 anos caminhe com a mesma velocidade de alguém de 40 anos. No entanto não pode ser rotulado como deficiente, o qual que de certa forma induz ao conceito de incapacidade.

Cumprir definir que, deficiente físico é aquele indivíduo que independente da idade apresenta uma lesão que o impede definitiva ou temporariamente de executar suas funções usuais para a sua idade. Acrescente-se o fato de que dentro deste mesmo grupo de deficientes, por exemplo, ocorrem subclassificações específicas com patologias e características intrínsecas.

Logo, eventuais órteses, conceitualmente, não poderiam ter a mesma configuração para ambos os grupos. O deficiente físico utiliza o equipamento como prótese (prolongamento de seu próprio corpo), necessitando deles e na maioria dos casos, não podendo executar seus movimentos sem o equipamento, independentemente da idade. No caso do idoso, ele as utiliza como eventual apoio em locais ou momentos que se julga mais vulnerável, por exemplo, ao perigo de quedas. O equipamento para o idoso é de uso indicado, não obrigatório.

Em relação à legislação, pode-se destacar que no Brasil, instrumentos legais como a Lei Ordinária Federal 010098 (2000), o qual estabelece normas e critérios para promoção da acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida. A Lei Estadual-RS 8.974 (1990) determina que projetos de arquitetura e de engenharia, em edifícios públicos, de propriedade do Estado, devem incorporar as facilidades de acesso a deficientes físicos.

Além da legislação referida, a Associação Brasileira de Normas Técnicas–ABNT disponibiliza seis normas brasileiras: NBR 9050 (ABNT,1998), NBR14020 (ABNT,1998), NBR14021 (ABNT,1997), NBR14022 (ABNT,1998), NBR14273 (ABNT,1999), NBR14970-2 (ABNT,2003). Tais normas incluem, num mesmo grupo de condições de acessibilidade, os deficientes, as gestantes e os idosos. Ocorre, no entanto, uma desconsideração do princípio biomecânico da redução de capacidade física, privilegiando sempre o princípio da incapacidade permanente do “portador de deficiência”. As constatações descritas concorrem para uma situação de mercado onde equipamentos e produtos são ofertados simultaneamente aos portadores de deficiência e aos idosos. Neste particular, os idosos se ressentem do uso destes produtos, em face da particularidade de suas características enfatizadas ao longo deste texto.

2.2 Informação Tecnológica: Ergonomia do Idoso versus Produtos e Ambientes

Condição de uso é um termo que configura o nível de aceitação de um produto ou ambiente construído, por um usuário. Este termo engloba aspectos ergonômicos físicos e não-físicos como: manuseio, força, legibilidade, percepção. Assim quando um produtos ou ambientes são concebidos, sua condição de uso está vinculada ao conhecimento acerca do grupo ao qual se destina. A ergonomia, a partir do século passado tem fornecido informações precisas a respeito de grupos humanos por gênero, região e até mesmo faixa etária.

No entanto, a respeito de idosos, os estudos e levantamentos são recentes, regionalizados e escassos em informações, em disciplinas de interesse da ergonomia como a antropometria e biomecânica. Incorrem no erro de incluírem em mesmo grupo de estudo idosos e portadores de deficiências e não contemplam fatores humanos característicos da realidade brasileira.

Panero (2002) incluindo num mesmo capítulo, idosos e portadores de deficiências físicas, conclui que a diminuição de altura no idoso pode ocorrer em função de sobrevivência seletiva de pessoas mais baixas e mais leves. Inexistem, contudo, estudos atuais que comprovem estas informações. Afirma, ainda, que a variação de grau de alcance (antropometria dinâmica) dos idosos ocorre em função da incidência de artrites e outras limitações de movimento, particularmente no movimento de alcance vertical. Cabe destacar que comentários de Panero (2005) reportam-se aos dados de populações de idosos norte-americanos. Em oposição a este autor, o campo da medicina entende que os idosos reduzem a altura por redução dos discos intervertebrais e através da osteoporose, por compressão (fratura vertebral) destes. No entanto, os ossos longos fêmur e braços mantém seus comprimentos.

Acrescente-se ainda que, além da falta de domínio do conhecimento da ergonomia física, os conhecimentos de ergonomia cognitiva não foram transferidos efetivamente da esfera da pesquisa para os produtos de consumo da população. Desta forma, a cultura do conhecimento da percepção aplicada à legibilidade, compreensão, uso e aceitação de produtos ainda não está totalmente assimilada pelos fabricantes de bens de consumo, especificamente no segmento idosos.

Assim, nos aspectos ergonômicos, de natureza não-física, constata-se que a maioria dos produtos disponíveis no mercado brasileiro apresenta aparência sensorialmente desagradável aos idosos. Entendendo que deve conferir um caráter profissional aos produtos fabricados (antigas máquinas fotográficas, por exemplo), os fabricantes de produtos e equipamentos de uso pessoal utilizam preferencialmente o metal com acabamento “in natura” e acabamentos em tons de cinza e preto.



Figuras 1 e 2-Cadeira de rodas tradicional



Figuras 3 e 4- conceito de cadeira para idosos Ynamoto (2003)

No que tange ao ambiente construído as barreiras físicas estão vinculadas às questões de pré-dimensionamento. As alterações profundas nas funções residenciais, objeto de pesquisas recentes (Ferreira, 2005), em face da evolução tecnológica e modificação de configuração das utilidades domésticas, encontram o *idoso de hoje* com a lógica de utilização essencialmente analógica, fundamentada no cenário da segunda revolução industrial, da primeira metade do século passado.

Num segundo momento, o idoso se vê inserido num ambiente de terceira Revolução Industrial, de lógica digital, com equipamentos e mobiliário sem vínculo físico com sua configuração anterior. O ambiente e os caixas automáticos de uma agência bancária apresentam-se como um exemplo no drama deste grupo de indivíduos sobreviventes de outro momento tecnológico.

Este novo ambiente apresenta-se como hostil ao idoso pela ausência de referência com as situações vivenciadas em etapas anteriores à terceira idade. O conhecimento das características físicas e cognitivas deste grupo poderia permitir uma atenuação desta condição de relação com o ambiente físico. Tornando o ambiente menos hostil à esta população.

2.3 Mobilidade na Terceira Idade: Requisitos e Condicionantes de Produtos

A partir de conceitos e constatações enunciados no texto é possível inferir a respeito de requisitos mínimos e condicionantes principais a serem considerados na abordagem e concepção de produtos e ambientes voltados para a temática “Terceira Idade”, As soluções a serem buscadas devem contemplar uma condição de uso doméstico, despojado do arquétipo “equipamento hospitalar” ou “equipamento para deficiente”.

Dentre os condicionantes, de natureza fisiológica, a serem considerados em estudos de alternativas de equipamentos e ambientes para a terceira idade, pode-se destacar:

- Alterações no fluxo sanguíneo na região do ouvido, tendo como consequência a redução do nível de acuidade auditiva;
- Diminuição da acuidade visual, com necessidade do aumento de índices de iluminação para leitura e atividades domésticas em geral;
- Redução da capacidade biomecânica e intelectual na percepção de movimento, ruídos, vibrações e da capacidade de trabalho muscular estático ou dinâmico;
- Desempenho lento das atividades decorrente de limitação da mobilidade física e atividade motora;
- Diminuição do sentido do tato, com perda relativa da habilidade de manipulação de objetos.

Iida (1992) afirma que, sempre que possível e justificável, deve-se realizar as medidas antropométricas da população para a qual está sendo projetado um produto ou equipamento, pois equipamentos fora das características dos usuários podem levar o estresse desnecessário e até provocar acidentes graves. Normalmente as medidas antropométricas são representadas pela média e o desvio padrão, porém a utilidade dessas medidas depende do tipo de projeto em que vão ser aplicadas.

Avançando na ergonomia, além de informações a respeito de antropometria, é justificável levantamento de informações sobre o grupo humano, objeto do texto, acerca de dados referentes a aspectos não-físicos, em especial, perceptuais e cognitivos. As informações

tecnológicas referidas são elementos fundamentais para a adoção de requisitos a serem contemplados nas soluções de projeto, quais sejam:

- Uso da cor como elemento de diferenciação, convenção e contraste para reconhecimento visual, significação específica, efeito cinestésico e cognitivo;
- Tratamento de superfícies de contato, as regiões de engate (forma que a mão assume com o produto), com vistas a compensar as possíveis reduções no tato e aderência das saliências palmares;
- Utilização de mecanismos e acionamentos com baixa exigência de aplicação de esforços musculares tanto estáticos quanto dinâmicos;
- Minimização de superfícies e volumes, com vistas a redução de peso do produto. A adoção deste atributo num conceito de uma cadeira, por exemplo, permite o deslocamento do mobiliário pelo próprio idoso, sem auxílio.
- Busca de soluções configuradas fisicamente como órteses (elementos de apoio), evitando o arquétipo semelhante a próteses (elementos de substituição), comum à equipamentos para deficientes;

3. Considerações finais

A ausência de dados e informações tecnológicas a respeito do idoso, aliado ao cenário atual de fortes alterações paradigmáticas configura uma condição difícil para o idoso nos dias de hoje. Para ter-se idéia das alterações, há sessenta e cinco anos atrás, a TV não existia em escala industrial e mercadológica. Computadores ocupavam espaços inteiros em prédios.

Enquanto a sociedade industrial permitia tempo hábil para aprendizado das novas tecnologias emergentes, na sociedade do conhecimento, a velocidade de inserção e retirada de um produto no mercado, reduz o tempo do idoso para um aprendizado e uso seguro das utilidades ao seu dispor. O aumento da sua expectativa de vida dos humanos confronta com a redução do ciclo de vida dos bens de consumo. Este idoso atual experimentou a substituição do dinheiro em espécie pelo cheque, a substituição do cheque pelo cartão e do cartão pelo computador. Do ponto de vista cognitivo fica, neste particular, estabelecido um novo grau de dificuldade, em função da substituição da letra pelo algarismo, em sua prejudicada memória de longo tempo.

O texto desenvolvido mescla informações das áreas das engenharias e da medicina, a partir da necessidade de uma abordagem interdisciplinar, exigida pelo em tema em discussão. Objetivou levantar questões sobre o nível de conhecimento científico e tecnológico a respeito dos idosos, com vistas à compreensão e consideração das variáveis físicas e não-físicas que permeiam as soluções de ambientes e produtos, para esta população significativa e consideravelmente crescente.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1997)- *NBR 14021 Transporte - Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência – Trem metropolitano*. ABNT. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1998)- *NBR 14020. Transporte - Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência - Trem de longo percurso*. ABNT. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1998)- *NBR 14022 Transporte- Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência em ônibus e trólebus, para atendimento urbano e intermunicipal*. ABNT. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1998) - *NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro.

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1999) - *NBR 14273 - Acessibilidade da pessoa portadora de deficiência no transporte aéreo comercial*. ABNT. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2003) - *NBR 14970-2 Acessibilidade em veículos automotores Parte 2: Diretrizes para avaliação clínica de condutor com mobilidade reduzida*. Rio de Janeiro.
- FERREIRA, M.S. (2005) - Requisitos Pré-dimensionais de Funções Residenciais - Áreas Mínimas de Projeto/DIM-21. Relatório Técnico. CIENTEC. Porto Alegre.
- HAYFLICK, Leonard (1997) - *Como e por que envelhecemos*. Editora Campus. 2ª edição. Rio de Janeiro.
- IIDA Itiro (1992) - *Ergonomia, Projetos e Produção*. Edgar Blücher. São Paulo.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE (2005) – *Perfil do idoso no Brasil*. www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso. acesso internet em 15.05.05
- LEME, L.E.G. (2000) - *A Gerontologia e o Problema do Envelhecimento*. Visão Histórica. In: MPN, ed. Atheneu. São Paulo.
- PANERO, Julius; ZELNIK, Martin (2002) - *Dimensionamento humano para espaços interiores: um livro de consulta e referência para projetos*. G. Gili, Barcelona .
- SOUZA, A.C.A. (1997) - *Os Idosos no Rio Grande do Sul: Estudo Multidimensional de suas Condições de Vida*. Relatório de Pesquisa. Conselho Estadual do Idoso. Porto Alegre.
- SOUZA, A.C.A. (2005) - *Notas de aula*. Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS. Porto Alegre.
- YNAMOTO, Akemi (2003) - *Design para Terceira Idade-Cadeira Yo*. Monografia (Curso de Especialização em Design de Móveis) - Orientador: Mario dos Santos Ferreira. Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul.