

# Análise ergonômica de uma instituição de longa permanência para idosos em Passo Fundo - RS

*Anderson Vesz Cattelan\**  
*Bruna Pertile Pandolfo\*\**  
*Ernesto Graziotin Longhi\*\**  
*Ramiro Schumann\*\**

## Resumo

Estudos demográficos em escala mundial demonstram um aumento na proporção da população idosa em vários países. Essa tendência mundial deve-se à redução das taxas de mortalidade e ao aumento da expectativa de vida da população, além da diminuição da fecundidade. O Brasil está passando por essas transformações num curto espaço de tempo. Um aumento da proporção de idosos na população requer uma adaptação da sociedade, com a necessidade de aumento da quantidade e qualidade de casas de longa permanência. Quando se avalia qualidade, a ergonomia adquire um papel fundamental, visando adaptar o ambiente de vivência do idoso às suas limitações, sejam funcionais, cognitivas e/ou psicológicas, garantindo-lhe mais segurança e conforto. Uma casa asilar deve responder às principais necessidades provindas das alterações funcionais decorrentes do envelhecimento humano, seguindo

as recomendações preconizadas pela portaria do Ministério da Saúde. O presente trabalho teve por objetivo avaliar ergonomicamente o ambiente de uma instituição de longa permanência para idosos, buscando comparar os achados com as exigências estabelecidas pelo Ministério da Saúde. A partir dessas reflexões, conclui-se que a instituição analisada cumpre com 62,5% das recomendações, conseguindo proporcionar aos idosos condições mínimas para sua independência, comodidade e segurança. Mudanças e adaptações se fazem necessárias para uma melhor qualidade de vida dos idosos institucionalizados.

*Palavras-chave:* Envelhecimento. Ergonomia. Institucionalização.

\* Mestre em Educação pela Universidade de Passo Fundo; professor do curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo - RS.

\*\* Acadêmicos do curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo.

*Recebido em set. 2006 e avaliado em mar. 2007*

## Introdução

O envelhecimento da população brasileira é um fenômeno crescente, totalizando os idosos, atualmente, 8,6%. O Brasil em breve se tornará o sexto país do mundo em número de idosos (IBGE, 2002). Essa situação torna-se bastante preocupante ao se visualizar o despreparo das estruturas econômicas, sociais e políticas do país em relação à transição demográfica com o intuito de garantir, num curto período de tempo, uma qualidade de vida adequada à crescente população de idosos (GUCIONE, 2002).

Saad (1991), em seu estudo sobre as tendências e conseqüências do envelhecimento populacional no Brasil, evidencia uma carência de redes de suporte formais ao idoso, afirmando que a tarefa de amparar os idosos está quase que exclusivamente sob a responsabilidade das famílias, já que a organização comunitária também se mostra bastante incipiente. Frequentemente, na velhice os problemas de saúde decorrentes de patologias crônicas são agravados pela solidão e pela pobreza. A falta de companhia do velho, nos dias atuais, está diretamente ligada às transformações que se operam no interior das famílias. Nos grandes centros urbanos aumentou a proporção das pequenas famílias (nucleares) em detrimento de um padrão de família extensa, que ainda se observa em zonas rurais e em cidades menores, onde a família desempenha papel central na vida dos indivíduos (GUERTECHIN, 1984).

As instituições asilares surgem, então, como opções, tendo a função social de abrigar os idosos com problemas de moradia, sem família e carentes de recursos

econômicos para sua subsistência. Todavia, também é necessário que o ambiente institucional seja adequado para atender às principais limitações funcionais do idoso, garantindo-lhe conforto, segurança e independência para a realização de suas atividades diárias, além de evitar e prevenir problemas que surgem com o passar dos dias, como as quedas, que geram imobilizações, fraturas, medo, dependência e uma série de conseqüências limitantes para a vida do asilado (FARIAS, GUIMARÃES e SIMAS, 2005).

Para Netto e Carvalho (2000), o envelhecimento depende de critérios biopsicossociais para se desenvolver, sendo um estágio em que o organismo humano perde progressivamente a capacidade de adaptação ao meio em que vive. Assim, são necessárias formas de adaptar o ambiente às necessidades do idoso e de desacelerar os déficits associados a esse fenômeno, com o objetivo de propiciar melhor qualidade de vida, diminuir patologias associadas à idade e prolongar a vida.

As alterações na visão, audição, equilíbrio, paladar, olfato e tato privam as pessoas idosas dos indícios sensoriais necessários para perceber o ambiente e se relacionar com ele (TOMASINI, 2005). É nesse sentido que a ergonomia assume um papel indispensável no momento em que, pela união de várias ciências, adapta o ambiente às necessidades do indivíduo idoso, promovendo melhor segurança, conforto, independência, melhor adequação do idoso ao ambiente, além de prevenir as quedas (IIDA, 2001).

Ergonomia pode ser definida como o trabalho interprofissional que, baseado num conjunto de ciências e tecnologias,

procura o ajuste mútuo entre o ser humano e seu ambiente de trabalho de forma confortável e produtiva, basicamente procurando adaptar o trabalho às pessoas (COUTO, 2002). Com base nessas discussões, o presente trabalho procura relacionar a adequação ergonômica de uma instituição de longa permanência às exigências ergonômicas mínimas priorizadas pela portaria nº 810/89 do Ministério da Saúde, analisando o ambiente asilar pesquisado.

### **Materiais e métodos**

A pesquisa foi de caráter quantitativo, observacional e transversal. Realizou-se no ambiente da instituição de longa permanência Dom Rodolfo, localizado na rua Daltro Filho, na cidade de Passo Fundo - RS. A população constituiu-se de 15 idosos que vivem na instituição, sendo seis do sexo masculino e nove do sexo feminino. Para a avaliação da instituição asilar, utilizou-se um instrumento construído com base na portaria nº 810 de 1989, onde estão descritas as normas e padrões para o funcionamento de casas de repouso, clínicas geriátricas e outras instituições destinadas ao atendimento de idosos quanto à definição, organização, área física e recursos humanos. A avaliação foi embasada nas exigências ergonômicas da portaria (56 exigências mínimas) para o funcionamento de uma instituição asilar.

Para tal foram utilizadas três tabelas de avaliação. Os ambientes interno e externo do asilo foram mensurados; foram realizadas observações sobre a disposição de mobiliário, instalação elétrica, acesso aos ambientes, portas e esquadrias, escadas, rampas, instalações sanitárias, dormitórios,

limpeza e higienização, tipos de materiais de construção, área de recreação e dietética, além de se averiguar os principais tipos de assistência prestada na casa asilar. O estudo constituiu-se de 15 visitas semanais, com duração de uma hora, realizadas no primeiro semestre de 2006.

### **Resultados e discussão**

A população constituiu-se de 15 idosos, com idades entre 46 e 92 anos (média de 66 anos). Nenhum dos institucionalizados utilizava cadeira de rodas para deslocamento. Três idosos utilizavam andadores e bengala para auxílio da deambulação, e alguns necessitavam de auxílio dos cuidadores. O asilo, funcionando há 14 anos, constitui-se de uma casa de alvenaria com oito quartos, três banheiros, uma sala de estar, uma cozinha, dois refeitórios, lavanderia e despensa. O terreno ainda possui uma área externa para recreação dos asilados, medindo cerca de 9,5m<sup>2</sup> por idoso institucionalizado.

A análise ergonômica foi dividida em áreas. Em relação ao acesso, pôde-se observar que a instituição atende com limitações às exigências, possuindo rampa de acesso, com piso antiderrapante e corrimão, no entanto o acesso livre para cadeiras de rodas fica prejudicado pela existência de um importante desnível no final da mesma, além da largura, que mede cerca de 1,30 m, sendo o exigido 1,50 m. Também se pôde observar um lance de escadas sem corrimão em ambos os lados e degraus desnivelados.

Observando portas e esquadrias, verificou-se que apenas duas (13,3%) de todas as portas da instituição se enquadram nas exigências do Ministério

da Saúde, tendo o restante, em média, a largura de 0,73 m (a exigência é de 0,80 m, no mínimo). As menores medidas encontradas – 0,67 m – foram nos banheiros, dificultando a entrada dos idosos, principalmente os que utilizam órteses como auxílio de locomoção. Caso existisse um institucionalizado cadeirante, sua locomoção se tornaria dificultada, diminuindo sua individualidade.

Quanto aos sanitários, nenhuma das portas segue as exigências, visto que não possuem vão livre inferiormente a 0,2 m e não se abrem para fora, fatores exigidos pela portaria do Ministério da Saúde. Essa falta de adequação pode dificultar a livre movimentação do asilado, levando a que ele se tranque dentro do banheiro. Ressalta-se ainda que um dos banheiros não possui porta, apenas uma cortina de tecido.

Os três banheiros da instituição possuem barras de apoio instaladas a 0,8 m do piso e 0,05 m da parede, tanto no lavatório como no vaso sanitário e no chuveiro, conforme preconiza a portaria do Ministério da Saúde. A proporção exigida de um vaso sanitário para cada seis pessoas é obedecida pela instituição, assim como a proporção de um chuveiro para cada 12 leitos. Os chuveiros são instalados em compartimento box, com dimensões compatíveis com banho na posição sentada e água quente, atendendo a todas as exigências da portaria.

As paredes dos três banheiros são de cores claras e laváveis, mas apenas um dos banheiros possui teto claro de fácil limpeza e piso antiderrapante; os demais possuem tetos escuros, dificultando a limpeza, e não apresentam bom estado

de conservação. Dois dos três banheiros não possuem piso antiderrapante, gerando grandes riscos de quedas para os idosos, porém possuem tapetes antiderrapantes que auxiliam na deambulação deles. O piso é monocromático, facilitando a deambulação e limpeza.

Na avaliação das maçanetas, verificou-se que todas seguem as exigências, não possuindo forma arredondada, o que dificultaria o acesso do idoso. Quanto ao quesito circulação interna, os corredores internos da instituição atendem em parte às exigências porque são mais estreitos, possuindo 0,97 m, quando o exigido é de 1,50 m. Os corredores possuem corrimão em apenas um dos lados, pois exigidos nos dois lados, mas seguem as regras de instalação: 0,8 m do piso e 0,05 m distante da parede. Não existe nenhum obstáculo nos corredores que possa dificultar a circulação. O piso dos corredores é monocromático, porém derrapante. As paredes são de cor clara e de fácil limpeza, porém o teto é escuro, dificultando a claridade e a limpeza.

Quanto à escada interna, além de ser sinuosa, apresenta-se fora dos padrões de largura (0,95 m) e os degraus são de alturas diversas, porém apresenta corrimão em ambos os lados e piso antiderrapante. Exige-se que as escadas tenham portas de contenção, o que não está presente na instituição, podendo facilitar quedas dos idosos com problemas cognitivos. Observando-se o quesito rampas, não existem rampas em vários desníveis na casa, entre os quartos, por exemplo, propiciando grande risco de quedas. A instalação de rampas é obrigatória onde exista mudança de nível entre dois ambientes. Quanto à

iluminação, ventilação, instalações elétricas e hidráulicas, a instituição segue as normas mínimas de instalações elétricas e hidráulicas, mas não possui, como exigido, luz de vigilância nos dormitórios e banheiros, as quais estão presentes apenas nas principais áreas de circulação.

Foi observado no asilo que todas as instalações elétricas são seguras e estão enquadradas nas condições mínimas exigidas. Porém, em apenas um dos quartos utilizados pelos idosos o interruptor é do tipo pêndulo e está suspenso no meio do dormitório, gerando grande risco ao idoso porque, num momento de desequilíbrio, pode segurar-se no fio, arrancando-o, além de dificultar imensamente o acesso à luz quando necessário. O quarto especificado é o único que possui parede divisória com material inflamável, agravando a situação.

Não foram encontrados em nenhum dos quartos interruptores próximos à cabeceira das camas, o que facilitaria a deambulação e individualidade do idoso no período noturno (ir ao banheiro, cozinha, etc.). Quanto aos dormitórios, segundo a portaria nº 810/89, a área mínima deve ter 5 m<sup>2</sup> por leito, sendo quatro o número máximo de leitos por dormitório. A instituição pesquisada conta com oito dormitórios, mas apenas um deles (14,3%) atendia às exigências da portaria no quesito área mínima por leito; os demais (85,7%) têm uma área média de 3,6 m<sup>2</sup>, porém em todos os dormitórios o número de leitos foi respeitado. Não existem camas irregulares. A distância mínima de 0,5 m entre a parede e o leito não é respeitada em nenhum dos dormitórios, pois todos os leitos estão encostados na parede.

Foram realizadas 11 medidas entre leitos paralelos, das quais apenas duas (18,2%) se enquadram nos padrões da portaria (mínimo 1 m); as nove restantes (81,8%) perfazem uma média de 0,88 m, não se afastando muito das exigências, condizendo com 88% da medida padrão. Apenas uma medida estava totalmente irregular, que é a distância entre dois leitos de 0,4 m, um espaço diminuto e que dificulta a circulação na área do dormitório e o acesso a este.

Todas as paredes dos dormitórios são pintadas com cores claras e de fácil limpeza, mas encontram-se descascadas e com mofo em alguns pontos. Os sete quartos apresentam piso antiderrapante, facilitando a locomoção, mas não monocromático, o que pode dificultar a deambulação do idoso e a própria limpeza. Dos quartos avaliados, apenas dois (28,6%) possuem teto de cor clara, facilitando a limpeza e a claridade.

Quanto à sala de serviço de nutrição e dietética, a exigência da portaria prevê que uma casa asilar deve possuir cozinha, refeitório e despensa com área mínima de 1,5 m<sup>2</sup> por pessoa. Na instituição pesquisada há cozinha e dois refeitórios, porém os produtos estão em parte na lavanderia e em parte na cozinha. A área mínima atende às exigências da portarias, com 3,1 m<sup>2</sup> por asilado, proporcionando ambiente agradável. As paredes são de cor clara e de fácil limpeza nesses ambientes.

Na cozinha (onde se localiza um dos refeitórios) e na área de serviço (despensa) não há revestimento no teto e, no outro refeitório, o teto possui cor clara e de fácil limpeza. O piso desses ambientes não é monocromático, e somente na cozinha e

num dos refeitórios é antiderrapante; no restante dos locais é derrapante. Quanto à organização dos alimentos, os mais pesados, como farinha, arroz, feijão, são armazenados junto à lavanderia; os demais estão na cozinha. Segundo as exigências da portaria, a casa asilar deve possuir áreas específicas para recreação e lazer, inclusive localização externa, com área mínima de 1m<sup>2</sup> por idoso. As áreas utilizadas para alimentação também podem estar incluídas nesse quesito. A casa analisada possui grandes áreas de lazer, totalizando 11,25 m<sup>2</sup> por asilado, inclusive com área externa.

Os locais de lazer internos possuem teto claro, janelas, piso derrapante e paredes claras, facilitando a limpeza, e a varanda externa apresenta piso antiderrapante. Há uma grande área externa com grama, onde os idosos podem se sentar ao sol e conversar, com 9,8 m<sup>2</sup> por idoso. Quanto à limpeza e higienização, o asilo atende a todas as exigências, mantendo as dependências em perfeitas condições de higiene e asseio, possuindo lixeira externa e mantendo o lixo em sacos plásticos.

Referentemente ao mobiliário e equipamentos básicos, a instituição segue as exigências, na medida em que a disposição do mobiliário propicia fácil circulação e minimiza risco de acidentes, por não apresentar tapetes, prevenindo até mesmo incêndio. Contudo, não conta com instalação de campainhas ao alcance dos idosos nos sanitários e cabeceiras das camas, o que seria muito válido em ocasiões perigosas. Quanto aos recursos humanos, trabalham ali profissionais de fisioterapia, enfermagem, nutrição e serviço de emergência.

Em estudo semelhante realizado por Pereira et al. (2005), analisando ergonomicamente uma casa asilar na cidade de

Viçosa, Minas Gerais, foram encontradas várias irregularidades, dentre as quais também se destacam o piso escorregadio em banheiros, porém existindo barras de apoio para a locomoção dos idosos. Não foi encontrado padrão mobiliário na instituição, além de a pintura das paredes encontrar-se desbotada em vários pontos descascada. Em comum com a instituição avaliada, as escadas internas dessa instituição são mais estreitas, possuindo barras de apoio, porém o piso de revestimento é escorregadio, diferentemente da instituição pesquisada em Passo Fundo.

Um dos pontos em comum dos estudos é a inexistência de interruptores nas cabeceiras das camas, ficando distantes do acesso dos idosos, além do piso escorregadio em vários lugares da casa asilar. Em comparação ao estudo citado, a instituição analisada na cidade de Passo Fundo está mais concordante com as exigências ergonômicas, proporcionando melhor qualidade de vida e segurança, evitando acidentes e as consequências destes para os idosos nela asilados.

## Conclusão

Com base numa revisão bibliográfica e nas visitas semanais à casa de longa permanência Dom Rodolfo, tendo como base para a análise ergonômica a portaria nº 810/89 do Ministério da Saúde, verificou-se que das 56 exigências mínimas preconizadas a instituição cumpre com 35, ou seja, 62,5%.

Diante do exposto, podemos concluir que, além de a casa de longa permanência Dom Rodolfo cumprir com 62,5% das exigências contidas na portaria nº 810/89 do Ministério da Saúde, atende às principais

necessidades dos idosos institucionalizados, que dispõem de independência e qualidade de vida dentro da casa, fato que pôde ser avaliado durante as visitas da fisioterapia, quando, além de analisar ergonomicamente a casa, pôde-se conviver e aprender com esses idosos.

Todas as avaliações foram entregues à instituição, cujos responsáveis informaram que a baixa renda que a mantém e sua infra-estrutura tornam difíceis certas modificações objetivando os 100% das exigências que o ministério preconiza, como o aumento da área dos dormitórios, troca de piso dos corredores e banheiros, instalação de portas adequadas, adequação das escadas interna e externa, etc. Porém, pequenas modificações já resultarão em mais proteção e prevenção de quedas na moradia, como implantação de rampas internas para suprimir os desníveis entre dormitórios e corredores.

Mudanças e adaptações fazem-se necessárias para uma melhor qualidade de vida dos idosos institucionalizados. A comunidade, profissionais e governos devem trabalhar em rede, buscando melhorar os padrões dessas instituições asilares. A fisioterapia pretende colaborar para que mais estudos sejam realizados em casas asilares, visando à prevenção de traumas nos idosos e propiciando uma forma de intervenção junto a instituições que cuidam de pessoas tão especiais e carentes de proteção e carinho.

## **Ergonomics analysis by institution of long permanence for older people in Passo Fundo - RS**

### **Abstract**

Demographic studies in world wide scale demonstrated an increase of the elderly population in many countries. This world wide tendency is due to the mortality taxes decrease and an increase of life expectancy of the population, beyond the decreasing of the fecundity. Brazil passing for these transformations in a short space of time. An increase of the proportion of elderly in the population, demands an adaptation of the society, with the necessity of the increase of the quantity and quality of long staying houses. When the quality is evaluated, the ergonomics assume a fundamental role, aiming to adapt the living environment of the elderly to his limitations, being them functional cognitive and/or psychological, guarantying more security and comfort to the elderly. An asylum house should attend the main necessities that come form the functional alterations due to the human aging, following the recommendations predominated praised by the Public Health Organization. The current work has as an objective to evaluate ergonomically the environment of an institution of long staying for elderly, trying to compare the what was found with the requirements set by the Public Health Organization. From this reflections, its concluded that the institution analyzed fulfills 62,5% from the recommendations, trying to give to the elderly, minimum conditions for their independence, commodity and security. Changes and adaptations are necessary for a better quality of life from the institutionalized elderly.

*Key words:* Aging. Ergonomics. Institutionalization.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 810/89. Disponível em: <[http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/cidadania/legislacao/idoso/portaria\\_810\\_89.asp](http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/cidadania/legislacao/idoso/portaria_810_89.asp)>. Acesso em: abr. 2006.

COUTO, H. A. *Como implantar ergonomia na empresa: a prática dos comitês de ergonomia*. Belo Horizonte: Casa da Imagem, 2002.

FARIAS, S. F.; GUIMARÃES, A. C. A.; SIMAS, J. P. O ambiente asilar e a qualidade de vida do idoso. *A Terceira Idade*, v. 16, n. 33, p. 55-68, jun. 2005.

GUCCIONE, A. A. *Fisioterapia geriátrica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GUERTECHIN, T. L. Transformações demográficas e sócioeconômicas da estrutura familiar no Brasil. *Síntese*, v. 32, p. 65-75, 1984.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Dados preliminares da população no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

IIDA, E. *Ergonomia: projeto e produção*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

NETTO, M. P.; CARVALHO, E. T. *Geriatrics: fundamentos, clínica e terapêutica*. São Paulo: Atheneu, 2000.

PEREIRA, E. S. et al. Utilização da análise ergonômica do trabalho (AET) para a qualidade de vida dos idosos do Lar dos Velhinhos – Viçosa, MG. *A Terceira Idade*, São Paulo, v. 16, n. 34, p. 63-78, out. 2005.

SAAD, S. M., Tendências e conseqüências do envelhecimento populacional no Brasil. In: *Série Informe Demográfico. A População Idosa e o Apoio Familiar* (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - Seade). São Paulo: Fundação Seade, 1991. p. 3-10.

TOMASINI, S. L. V. Envelhecimento e planejamento do ambiente construído: em busca de um enfoque interdisciplinar. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento*, Passo Fundo, v. 2, n. 1, p. 76-88, jan./jun. 2005.

## Endereço

Anderson Vesz Cattelan  
Universidade de Passo Fundo  
Faculdade de Educação Física e  
Fisioterapia  
Campus I, km 171, Br 285, Bairro São  
José, Caixa Postal 611  
Passo Fundo-RS  
CEP 99001-970  
E-mail: andercatte@upf.br