

DIAGNOSE ERGONÔMICA EM COZINHA PARA IDOSOS

Letícia Bianchi Guimarães

Especialização em Ergonomia – PUC-Rio
 Rua Marquês de São Vicente, 225 casa XV
 Gávea cep:22453-900 Rio de Janeiro/RJ
 Tel/fax: 493-7428
 leticia@blue.marlin.com.br

Roberta de Oliveira

LEUI – Laboratório de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces em Sistema humano-tecnologia – PUC-Rio
 Rua Marquês de São Vicente, 225 casa XV
 Gávea cep:22453-900 Rio de Janeiro/RJ
 Tel: 287-4713
 rob3rta@excite.com

Anamaria Moraes

Especialização em Ergonomia – PUC-Rio
 Rua Marquês de São Vicente, 225 casa XV
 Gávea cep:22453-900 Rio de Janeiro/RJ
 Tel/fax: 274-4148
 Info@adm.cce.puc-rio.br

Abstract

This project is an ergonomic intervention in a kitchen for old people, were they will be able to execute their activities without other people's help, providing then with more comfort and security. It was used an ergonomic methodology comprising an ergonomic appreciation and diagnosis.

On the ergonomic appreciation it was possible to observe many problems concerning the activities performed in the kitchen. Old people are vulnerable to accidents, since direction sense, vision, tact, hearing and smelling decrease with age. Physical abilities become limited hearing the execution of common tastes more difficult.

On the ergonomic diagnosis, in order to verify and analyze the statements above, we used systematical observation, behavior registration, questionnaires, verbalization, structured interview and videos.

Keywords

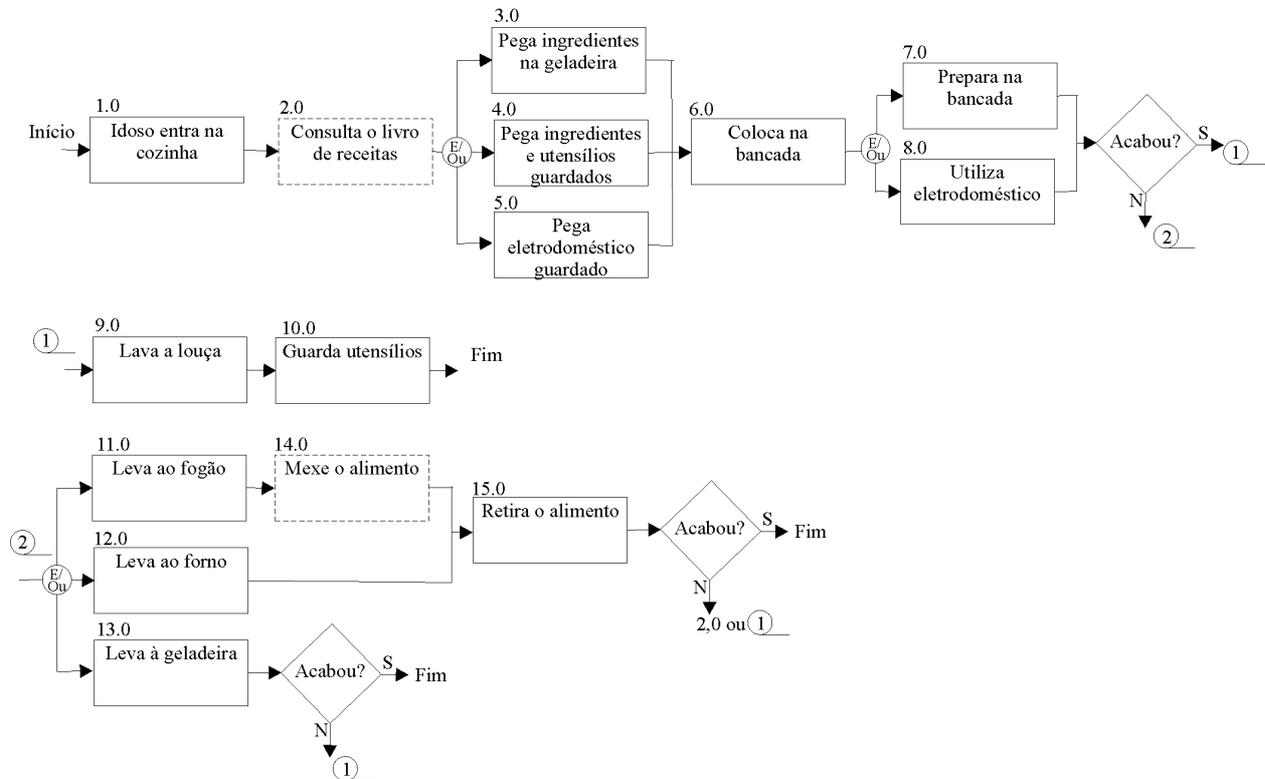
Aging - Old - Kitchen - Ergonomics

1. Introdução

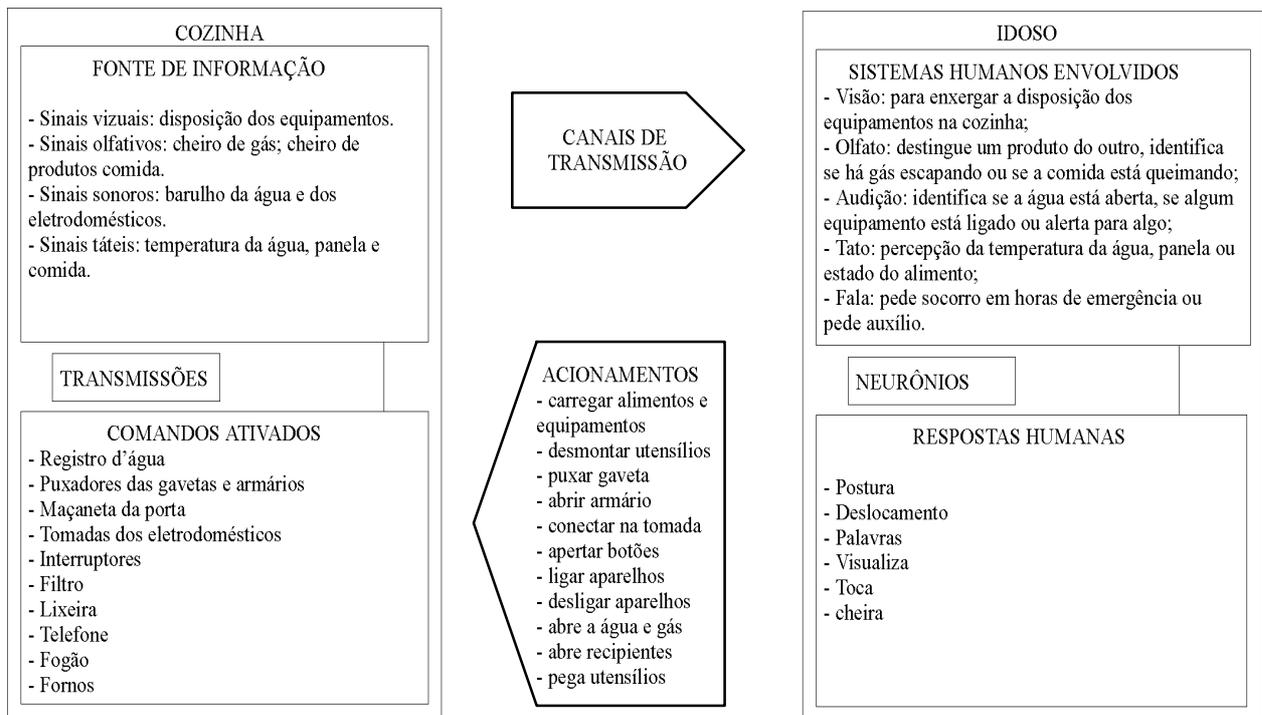
Com a industrialização e a modernização brasileira, observa-se um aumento na expectativa de vida das pessoas. Ficando evidente a necessidade de projetar pensando na população mais velha.

Sabe-se que o idoso passa a maior parte do tempo dentro de casa, precisando da ajuda de outras pessoas para realização de suas atividades diárias e também é dentro de casa onde a maioria dos acidentes são registrados, principalmente na cozinha. Por isto buscou-se suprir as necessidades dos idosos, comparando dados e informações, encontrando-se soluções para estes problemas.

2. Fluxograma funcional ação-decisão



3. Modelagem comunicacional do sistema



4. *Problematização ilustrada*



Foto 01 - Armário baixo, fora do campo acional do idoso.



Foto 02 - Armário alto, fora do campo acional do idoso, ela utiliza um banco para alcançá-lo.

5. *Referencial teórico*

Este referencial teórico reúne textos que indicam como planejar corretamente uma cozinha e quais as principais dificuldades físicas do idoso.

Neufert Neuff em seu livro *Casa.Apartamento.Jardim*, projetar com conhecimento. construir corretamente de 1999, diz que:

- Dentro da moradia, a cozinha é um lugar de trabalho e ao mesmo tempo de permanência da dona de casa por muitas horas. Frequentemente é ponto de encontro da família, quando estiver anexo um lugar para comer ou tomar pequenas refeições.
- Para sua instalação deve-se observar: economizar circulação, possibilitar fluência na execução dos trabalhos, suficiente liberdade de movimento, diminuir trabalhos executados em pé, posição corporal favorável, adaptação das alturas dos planos de trabalho ao tamanho do corpo. Para que haja um funcionamento da cozinha sem problemas, é necessário que cada lugar de trabalho seja planejado racionalmente.
- Para a instalação observar: Caminhos curtos, linha de trabalho fluente, suficiente espaço de movimentação, trabalhar pouco em pé. Um pequeno canto para sentar apresenta sempre vantagens. Posição corporal favorável através da altura dos planos de trabalho em proporção com as medidas do corpo. Equipamentos de cozinha e mobiliário são produzidos de forma que podem ser colocados diretamente lado a lado e a seqüência de trabalho seja garantida. Em cozinhas pequenas utilizar ladrilhos claros, assim como paredes e tetos pintados de cores claras; proporcionam atmosfera luminosa.
- Para o planejamento da cozinha considerar: tamanho da família/ número de pessoas na casa, destros ou canhotos, altura da dona de casa/ ou homem, altura desejadas dos importantes planos de trabalho, podendo ser equilibradas pela altura das bases do mobiliário. Em pé trabalhar com o corpo ereto e não curvado. Para garantir-se um trabalho lógico e eficiente devem se localizar armários, bancadas de trabalho e equipamentos segundo uma correta seqüência. Em construções existentes observar instalações e ligações para gás, água e energia elétrica.

Itiro Iida no livro *Ergonomia Projeto e Produção* reforça a importância de um planejamento racional da cozinha e descreve as principais deficiências que surgem com a idade. O autor diz que outro problema importante é o do arranjo físico ou do “*layout*” da cozinha. O bom senso indica que, aquelas peças entre as quais há um fluxo maior de movimentos, devem ser colocados próximas entre si. Diversos estudos sobre a frequência dos movimentos demonstram que ela é maior entre bancada-pia e bancada-fogão e menor entre bancada-geladeira e bancada-armários. Como se vê a bancada funciona sempre como um centro irrigador desses movimentos. Portanto, no projeto do “*layout*” da cozinha, o elemento mais importante de estudo é a bancada, ao lado da qual deve ser colocada a pia e o fogão, enquanto as posições da geladeira e armários são mais flexíveis, embora isto dependa do tipo de família e de seus hábitos alimentares.

O autor ainda afirma que:

- As pessoas sentem maior conforto térmico entre as temperaturas efetivas de 20 e 24°C e umidade relativas de 40 a 60%, e em geral, as mulheres, por terem menor circulação periférica e as pessoas idosas, devido ao baixo metabolismo, preferem a temperatura ligeiramente mais elevada que os homens.
- Os acidentes domésticos são relativamente mais numerosos do que aqueles que ocorrem no trabalho ou no tráfego. Essa incidência relativamente dos acidentes domésticos é devido, provavelmente, à grande variabilidade do trabalho doméstico, usando diversos tipos de ferramentas, instrumentos e máquinas, quase sempre operadas por pessoas sem treinamento, ao contrário do que ocorre com o motoristas e operários industriais. Além disso grande partes dos acidentes no lar são as crianças de 0 a 4 anos de idade, e pessoas idosas com mais de 60 anos.
- O projeto de objetos domésticos merece especial atenção, pois os mesmos estão frequentemente sujeitos ao uso não-funcional ou por pessoas não habilitadas. Como os acidentes decorrem da interação do produto e da pessoa com o ambiente, eles podem ser evitados ou reduzidos se o produto e o ambiente forem mais seguros. Os acidentes mais frequentes envolvendo a manipulação de objetos perigosos, referem-se a queimaduras e cortes.
- A estatura das pessoas começa a diminuir gradativamente depois dos 50 anos. Os homens perdem 3 cm até os 80 anos, e as mulheres, 2,5 cm. Contudo as maiores influências ocorrem nos dados de antropometria dinâmica. Há uma redução dos alcances e da flexibilidade, especialmente dos braços. Dessa forma, para o uso de dados antropométricos tabelados, é necessário fazer certas reduções quando se tratar de pessoas idosas. A força muscular começa a declinar significativamente após os 40 anos.
- Aos 50 anos, as mulheres conseguem exercer aproximadamente a metade da força dos homens de mesma idade. Contudo, esse declínio não ocorre uniformemente em todas as partes do corpo. Os braços e as mãos são menos afetadas pela idade do que o tronco e as pernas.
- Com a idade, os movimentos se tornam mais lentos. Os tempos de reação para uma pessoa de 60 anos são 20% maiores do que um jovem de 20 anos, e essa diferença tende a crescer em tarefas mais complexas, que exijam capacidade de discriminação entre vários estímulos diferentes.
- A visão vai perdendo gradativamente a sua eficiência a partir dos 20 anos. Há um decréscimo da acuidade visual, capacidade de acomodação, adaptação ao escuro e visão das cores.
- A perda de audição ocorre sobretudo em sons agudos. Isso faz com que as pessoas idosas tenham dificuldade de entender a fala.
- Há pouca redução na memória de curta duração, mas a informação passa a ser retida por menos tempo, e as informações armazenadas temporariamente são facilmente perturbadas. O problema se agrava com a pessoas muito velhas, que podem esquecer o objetivo da ação em plena fase de execução da mesma. Com a redução de sua capacidade de receber e processar informações, surge uma tendência de estreitar o campo de interesse e ignorar certos eventos.

A Pediatra Mariana Monteiro, durante uma discussão no 57º Curso Nestlé de Atualização em Pediatria afirma que na terceira idade é comum acontecerem alguns acidentes domésticos, como quedas e queimaduras devido a um déficit visual, ou seja, a diminuição da capacidade de visão, a limitação ortopédica, causada pela osteoporose deixa a pessoa mais suscetível a quedas, já não existe tanta destreza.

6. Registro de comportamento



Gráfico 1 - Carta De/Para

7. Quadro de assunção postural



Foto 01 - Armário baixo, fora do campo aciona do idoso.

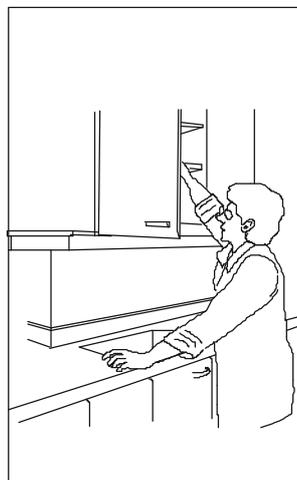


Foto 02 - Armário alto, fora do campo aciona do idoso.

8. Análise dos questionários

O questionário foi aplicado à pessoas com idade entre 65 e 80 anos, predominantemente do sexo feminino, com altura variando entre 1,50 e 1,70m, porém chegando a 1,83m. As pessoas tinham peso entre 55 e 85 Kg, porém a maioria apresentou peso entre 70 e 75 Kg. Ao comparar os pesos com as alturas, pode-se constatar que algumas pessoas estão acima do peso recomendável.

62% das pessoas responderam que costumam cozinhar, porém passam menos de 3 horas na cozinha por dia. Constatou-se também que as cozinhas não atendem totalmente às necessidades do usuário, mesmo respondendo que a cozinha era muito boa havia alguma reclamação ou uma sugestão de melhora a fazer. As principais reclamações estão relacionadas à altura dos armários que quase sempre estão acima ou abaixo do envoltório aciona do idoso, ao calor e ao tamanho da cozinha.

Quando perguntados sobre a tarefa que menos gostavam de realizar dentro da cozinha, estavam em primeiro lugar; lavar pratos e panelas, depois vinha fazer faxina e por último cozinhar. O que indica que muitos gostam de cozinhar, embora o ambiente não favoreça a realização das tarefas.

Com o questionário também descobrimos quais os eletrodomésticos que geram maior número de dúvidas tanto na hora da montagem como na hora da utilização. Os mais citados foram: batedeira, cafeteira e centrífuga. E os eletrodomésticos menos utilizados, são o multiprocessador, a batedeira e o forno de microondas. O qual comprova a necessidade de projetar aparelhos de fácil manuseio de indicações claras e fáceis de serem entendidas. Quanto aos problemas de saúde, 100% possuíam problema de visão, 9% osteoporose, 26% reumatismo e 13% falta de memória.

9. Diagnóstico ergonômico

<i>Classe de Zonas</i>	<i>Problemas</i>	<i>Exigências e constrangimentos da tarefa</i>	<i>Avaliação e opiniões dos operadores</i>	<i>Recomendações</i>
<i>Zona Acidentaria</i> - pega-panels	Falta de um pega-panels perto do fogão	Carrega objetos quentes	Responde que sempre utiliza o pega-panels, porém utiliza o pano de pratos	Pendurar o pega-panels ao lado do fogão
<i>Zona Físico-Ambiental</i> - ventilação	Pouca ventilação	Sente calor	28% das pessoas entrevistadas se queixam do calor dentro da cozinha, sendo que 19% disseram que suas cozinhas são sempre quentes e 43% quente em dia de calor ou quando o forno está ligado	Aumentar os vãos de ventilação e instalar circulados de ar na cozinha
<i>Zona Interfacial</i> - gavetas, prateleiras, armários, fogão e lava-louça	Ficam fora do envoltório aciona	Assume postura inadequada, extensão do pescoço, hiperextensão dos membros superiores, flexão de tronco	22% dos idosos responderam que os armários são muito altos	Coloca-los dentro do envoltório acional
<i>Zona Instrumental</i> - eletrodomésticos	Impossibilidade ou dificuldade de montagem ou utilização	Desistência na hora da utilização ou quebra do eletrodoméstico	26% tem dificuldade de utilizar a centrífuga, 17% a cafeteira, 8% o forno de microondas, 8% a batedeira	Equipamentos de fácil montagem e utilização
<i>Zona Informacional</i> - sinalização	Sinalização deficiente	Utilização incorreta dos equipamentos e eletrodomésticos	Foram observados bilhetes e indicações por toda a cozinha colocados pelo próprio usuário	Melhorar a comunicação visual
<i>Zona de Acessibilidade</i> - apoios	Falta de apoio adequado	Se apoia em lugares impróprios, assumindo posturas inadequadas	Apoiam-se nas bancadas	Apoios adequados
<i>Zona Espacial-Arquitetural</i> - equipamentos	Má organização e distribuição dos equipamentos	Vários deslocamentos	30% reclamam da má organização dos equipamentos e mobiliários	Melhorar a organização dos equipamentos e mobiliários, diminuindo o número de deslocamentos

10. Conclusão

Ao final da diagnose ergonômica pode se afirmar que os principais problemas de uma cozinha são: a falta de uma ventilação adequada, má disposição dos equipamentos e mobiliários, falta de comunicação visual adequada, equipamentos de difícil manuseio e falta de apoio adequado.

Considerando que a temperatura efetiva ideal para um conforto térmico deve estar entre 20°C e 24°C, as cozinhas observadas tinham temperaturas bem acima do recomendável, chegando a mais de 30°C, ficando evidente que a ventilação de ar era deficitária. Outro problema surgia na hora de pegarem utensílios nos armários, ou estes eram muito altos ou muito baixos, muitas vezes tendo que se apoiar na bancada ou utilizando bancos para alcança-los. Além disto a má organização dos equipamentos obriga o usuário a fazer inúmeros deslocamentos para realizar as tarefas. Se houvesse uma priorização, por uso, na hora do planejamento da cozinha isto não aconteceria.

Equipamentos de difícil manuseio e com indicações deficitárias fazem com que o usuário tenha dificuldade na hora de manuseá-los, pois a visão do idoso é deficiente e ele não consegue se lembrar como utiliza-los, uma indicação que ficasse vizível e de encaixe fácil, faria com que ele utilizasse mais o aparelho e não corresse o risco de acidente ou quebra do equipamento.

Tendo todos estes problemas diagnosticados, fica evidente a necessidade de um projeto correto e devidamente adaptado ao idoso.

11. Bibliografia

Neufert, Neuff (1999), *Casa.Apartamento.Jardim, Projetar com conhecimento. construir corretamente*. Editorial Gustavo Gil, SA, Barcelona, 2ªedição.

Neufert, Ernst (1976), *Arte de projetar em arquitetura*. Ed. São Paulo, Gustavo Gil do Brasil, 5ªedição.

Panero, Julius e Zelnik, Martin (1983), *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Editorial Gustavo Gil, SA, Barcelona, 5ªedição.

Iida, Itiro (1998), *Ergonomia Projeto e Produção*. Editora Edgard Blücher Ltda, 5ªedição.

Resumo

Este trabalho consiste em uma intervenção ergonômica em cozinha para idosos onde estes possam executar tarefas sem auxílio de outras pessoas além de fornecer a eles um maior conforto e segurança. Foi utilizada a metodologia ergonômica com abordagem sistêmica realizando uma apreciação e diagnose ergonômica.

Na Apreciação Ergonômica, foi possível observar os vários problemas presentes nas atividades realizadas dentro da cozinha. Os idosos estão vulneráveis a acidentes, visto que com a idade o senso de direção, visão, tato, audição e olfato tendem a declinar. As habilidades físicas ficam limitadas, tornando mais difícil a execução das tarefas.

Na Diagnose Ergonômica, com o intuito de comprovar e analisar as predições acima utilizamos observações sistemáticas, registro de comportamento, questionário, verbalização, entrevista estruturada e filmagem.

Como registro de comportamento utilizamos a carta De/Para onde percebeu-se que era preciso registrar também o tempo que ela permanece de pé em frente a bancada.

Palavras Chave

Envelhecimento - Idoso – Cozinha - Ergonômico