



AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ERGONÔMICAS DE: VENTILAÇÃO, ILUMINAÇÃO E RUIDO, A QUE ESTÃO EXPOSTOS OS FUNCIONÁRIOS DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO DO INSTITUTO DE MENORES, PELOTAS/RS.

BAIROS, Jacqueline Valle¹; LADEIRA, Gabriela¹; ANTUNES, Deizi²; LEAL, Cynthia Munhoz dos Anjos².

¹Acadêmicas do curso de Nutrição–UFPEL. E-mail: jakkebairros@bol.com.br, gaby_ladeira@hotmail.com

²Nutricionistas– E-mail: deiziantunes@hotmail.com, cynleal@ibest.com.br

1. INTRODUÇÃO

A ergonomia é a qualidade da adaptação de um dispositivo a seu operador e à tarefa que ele realiza. Pode-se dizer que a ergonomia está na origem da usabilidade, pois quanto mais adaptado for o sistema interativo, maiores serão os níveis de eficácia, eficiência e satisfação alcançado pelo usuário durante o uso do sistema.

Os fatores como temperatura, ruídos e ventilação tem estreita relação na qualidade e quantidade dos serviços a serem executados no Serviço de Alimentação (CAMARGO, 2001).

Um problema de ergonomia é identificado quando um aspecto da interface está em desacordo com as características dos usuários e da maneira pela qual ele realiza sua tarefa.

Assim sendo, esta pesquisa tem como objetivo avaliar as condições ergonômicas dos funcionários do serviço de alimentação e nutrição, do Instituto de Menores Dom Antônio Zattera de Pelotas (IMDAZ). É relevante o desenvolvimento dessa pesquisa, pois até então, nunca houve esta conduta, no serviço de alimentação e nutrição do local.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no Instituto de Menores Dom Antônio Zattera, na cidade de Pelotas-RS no período de 24 de março a 2 de abril de 2008.

Foram avaliadas as áreas próximas a equipamentos, bancadas e lavatórios, tanto do ambiente da cozinha como o da padaria.

Os pontos observados foram quanto à intensidade da ventilação, iluminação e ruídos. Para isto, os instrumentos utilizados respectivamente, foram: Anemômetro Lutron AM 4201, Luxímetro Digital Thywe e Decibelímetro Digital Rádio Shack 302055, aparelhos de medição do ambiente de trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O ambiente térmico em uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) merece atenção especial, devido à presença de um grande número de equipamentos geradores de calor e umidade (fogões, fornos, fritadeiras, panelões a vapor, máquina de lavar bandeja), os quais funcionando ao mesmo tempo em ambientes interligados dificultam a manutenção de uma temperatura agradável (SANTANA, 1996). O equilíbrio térmico é influenciado pela atividade física, tipo de resistência térmica da vestimenta, bem como parâmetros ambientais: temperatura do ar, temperatura média radiante, velocidade do ar e umidade relativa.

Tabela 1: Média da ventilação do ambiente da cozinha do IMDAZ/Pelotas-RS.

EQUIPAMENTOS	24/03/08	31/03/08	MÉDIA
Bancada de Pães	00,0 m/s	00,0 m/s	00,0 m/s
Bancada de Distribuição	00,2 m/s	00,2 m/s	00,2 m/s
Bancada de Hortifruti	00,7 m/s	00,0 m/s	00,35 m/s
Fogão	00,2 m/s	00,1 m/s	00,15 m/s
Lavatório de Louças	00,0 m/s	00,0 m/s	00,0 m/s
Lavatório de Painéis	00,0 m/s	00,0 m/s	00,0 m/s
Buffet	00,0 m/s	00,0 m/s	00,0 m/s
Liquidificador	00,1 m/s	00,0 m/s	00,05 m/s

Tabela 2: Média da ventilação do ambiente da padaria do IMDAZ/Pelotas-RS.

EQUIPAMENTOS	24/03/08	31/03/08	MÉDIA
Masseira	00,0 m/s	00,0 m/s	00,0 m/s
Cilindro	00,0 m/s	00,0 m/s	00,0 m/s
Lavatório Louças Padaria	00,0 m/s	00,0 m/s	00,0 m/s
Forno	00,1 m/s	00,0 m/s	00,05 m/s

Como se pode perceber, pelos dados apresentados nas tabelas 1 e 2, na grande maioria das medições, praticamente não ocorreu a circulação de ar no ambiente da cozinha e da área de produção da padaria, deixando desse modo, os funcionários do Serviço de Alimentação do IMDAZ, em uma situação de desconforto térmico.

Segundo a ABERC (1998), o conforto térmico em uma UAN pode ser assegurado por abertura de paredes que permitam a circulação natural do ar, com área equivalente a 1/10 da área do piso. Caso isso não seja possível o ideal é recorrer a meios artificiais como exaustores. A temperatura compatível ao desenvolvimento do trabalho em UAN é de 22 a 26°C, com umidade relativa de 50 a 60%.

A iluminação existente no local de trabalho deve ser suficiente para garantir uma boa visibilidade. Para Lemos (1999), a iluminação de uma UAN deve permitir a maior quantidade de luz natural possível, pois, além de fazer com que os alimentos pareçam mais atrativos, reduzem as despesas operacionais. Assim, a iluminação deve ser distribuída uniformemente pelo ambiente da UAN, evitando ofuscamentos, sombras, reflexos fortes ou contrastes excessivos. A iluminação artificial, quando necessária deve ser de natureza tal que não altere as características sensoriais dos alimentos e não deve ser inferior a 540 lux nas áreas de inspeção, 220 lux nas áreas de trabalho e 110lux nas outras áreas (ABERC, 1998).

Tabela 3: Média da iluminação do ambiente da cozinha do IMDAZ/Pelotas-RS.

EQUIPAMENTOS	25/03/08	01/04/08	MÉDIA
--------------	----------	----------	-------

Bancada de Pães	124 lx	83 lx	103,5 lx
Bancada de Distribuição	186,5 lx	65,3 lx	125,9 lx
Bancada de Hortifrutí	163 lx	196,1 lx	179,55 lx
Fogão	241 lx	72 lx	156,5 lx
Lavatório de Louças	2,337 klx	0,427 klx	1,382 klx
Lavatório de Panelas	196,4 lx	222,4 lx	209,4 lx
Buffet	228,4 lx	315 lx	271,7 lx
Liquidificador	141,8 lx	49,5 lx	95,65 lx

Tabela 4: Média da iluminação do ambiente da padaria do IMDAZ/Pelotas-RS.

EQUIPAMENTOS	25/03/08	01/04/08	MÉDIA
Masseira	17 lx	12,1 lx	14,55 lx
Cilindro	15,6 lx	18,1 lx	16,85 lx
Lavatório Louças Padaria	69,1 lx	50,3 lx	59,7 lx
Forno	34,1 lx	42,5 lx	38,3 lx

No IMDAZ a área da cozinha é um ambiente iluminado tanto pela luz natural como artificial. O que pode se notar, observando os resultados expressos nas tabelas 3 e 4, é que mesmo assim, são insuficientes para o adequado funcionamento do trabalho neste setor, já que as áreas de trabalho, onde se encontram fogão, liquidificador e bancadas estão abaixo do ideal, que segundo a ABERC é de 220 lux. A área mais deficiente quanto a iluminação é a sala de produção da padaria., pois o local se localiza entre a cozinha e a sala da nutrição, não possuindo nenhum tipo de abertura para a área externa, deixando desse modo pouca entrada de luz natural.

Em uma UAN, a produção de ruído é constante devido às máquinas, à água, ao vapor, ao choque de utensílios e ressonância de superfícies metálicas, ao sistema de exaustão e, também, devido ao diálogo entre os operadores (SOUSA,1990).

Para uma jornada de trabalho de 8 horas, os níveis sonoros recomendados pela NR15 são de 85 dB.

Tabela 5: Média de ruídos do ambiente da cozinha do IMDAZ/Pelotas-RS.

EQUIPAMENTOS	26/03/08	02/04/08	MÉDIA
Bancada de Pães	75 dB	66 dB	70,5 dB
Bancada de Distribuição	81 dB	72 dB	76,5 dB
Bancada de Hortifrutí	68 dB	76 dB	72 dB
Fogão	75 dB	70 dB	72,5 dB
Lavatório de Louças	74 dB	75 dB	74,5 dB
Lavatório de Panelas	66 dB	80 dB	73 dB
Buffet	76 dB	81 dB	78,5 dB
Liquidificador	82 dB	93 dB	87,5 dB

Tabela 6: Média de ruídos do ambiente da padaria do IMDAZ/Pelotas-RS.

EQUIPAMENTOS	26/03/08	02/04/08	MÉDIA
Masseira	95 dB	91 dB	93 dB
Cilindro	84 dB	82 dB	83 dB
Lavatório Louças Padaria	83 dB	68 dB	75,5 dB
Forno	74 dB	70 dB	72 dB

Conforme podemos verificar pelos valores indicados nas tabelas 5 e 6, no IMDAZ ocorre maior intensidade de ruídos na parte da padaria, pois é onde se concentram máquinas, como a masseira e o cilindro, que auxiliam no preparo de pães. O ideal é

utilizar material acústico isolante para o teto e as paredes (CAMARGO, 2001). O que não ocorre na área da cozinha, pois esta se encontra isenta de exaustores, caldeiras e equipamentos de lavagens automáticas, materiais estes, que são mais propensos a causar sons e ruídos perturbadores.

4. CONCLUSÕES

Após análise das condições ergonômicas do ambiente de trabalho da Unidade de Alimentação do Instituto de Menores Dom Antônio Zattera de Pelotas no período de 25/03 a 02/04 de 2008, para situação de ventilação, iluminação e ruídos verificou-se que a instituição não está adequada para que os funcionários executem as tarefas diárias com êxito.

Isto se deve ao fato de que para a área da padaria, por ser um ambiente que se encontra fechado e sem aberturas a área externa, não ocorre adequada circulação de ar, e, portanto pode vir a causar desconforto térmico. Além disso, expõem o funcionário a excesso de sons levando a uma má condição ergonômica para o trabalhador.

Já para a intensidade de luz, a maioria da área de trabalho onde os funcionários do setor de alimentação executam suas tarefas está abaixo do ideal o que pode dificultar a visibilidade e causar limitação quanto à operação da tarefa.

Para uma jornada de trabalho de 8 horas, os níveis sonoros recomendados pela NR15 são de 85 d e o trabalho mostrou índices superiores ao recomendado em locais específicos do Serviço de Nutrição do IMDAZ.

As condições ergonômicas inadequadas podem vir a causar problemas de saúde aos empregados. No trabalho a exposição de uma alta temperatura, excesso de ruídos e baixa iluminação podem trazer pouca eficácia no andamento do serviço e até acidentes de trabalho.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CAMARGO, F.L. **Serviços de alimentação, administração e qualidade**. Pelotas, Ed. Universitária UFPel, 2001, 139p.

KAPNAKIS, A. L. O ambiente de trabalho nos serviços de alimentação. **Alimentação & Nutrição**. V23, 1986.

LEMOS, M. P. **Condições da ergonomia na melhoria da qualidade higiênico sanitária de refeições coletivas: Um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 1999.

MEZZOMO, I.B.F. **A administração de serviços de alimentação**. São Paulo, Ed. Terra, 4ª ed, 1994.

SANTANA A. M. C. **A abordagem ergonômica como proposta da melhoria de trabalho e produtividade em serviços de alimentação**. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 1999.

SOUSA, A. A. **Saúde do trabalhador no processo de produção e alimentação coletiva.** Florianópolis: NTR/UFSC, 1990.

TEIXEIRA, G.F.M.; OLIVEIRA, Z.M.C.; REGO, J.C.; BISCONTINI, B.M.T.,
Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição. São Paulo, Ed.
Atheneu, 2000.