

## AValiação DA TEMPERATURA NOS CENTROS DE MATERIAIS ESTERILIZADOS\*

Renata Perfeito Ribeiro<sup>1</sup>, Esther Maria O. Archer de Camargo<sup>2</sup>, Lucila Amaral Carneiro Vianna<sup>3</sup>

**RESUMO:** Esta pesquisa teve por objetivos caracterizar a população de trabalhadores dos Centros de Materiais Esterilizados de seis hospitais da cidade de Londrina/PR e avaliar a temperatura ambiental destes centros. A finalidade principal foi propor medidas que contribuam para a melhoria da qualidade do trabalho realizado nos Centros de Materiais Esterilizados-CMEs. Participaram 100 trabalhadores dos CMEs, a maioria (96,0%), era do sexo feminino e a mediana das idades foi de 39,5 anos e a maioria dos profissionais tinham o 2º grau completo. Para avaliação da temperatura ambiental, estabeleceu-se as sub-variáveis: temperatura efetiva e umidade relativa do ar. Para o indicador do meio ambiente, utilizou-se normas preconizadas pela NR-17. No que diz respeito à umidade relativa do ar, concluiu-se que todos os hospitais estavam dentro dos níveis aceitáveis pela NR, mas a temperatura efetiva estava acima dos limites aceitáveis em todos os Centros de Materiais Esterilizados estudados, portanto todos os hospitais pesquisados precisam sofrer ajustes quanto à manutenção correta da temperatura dos CMEs.

**PALAVRAS-CHAVE:** Esterilização; Trabalhadores; Riscos ocupacionais; Condições ambientais; Centro de materiais esterilizados.

### EVALUATION OF TEMPERATURE INDICATORS IN STERILIZED MATERIAL CENTERS

**ABSTRACT:** This research aimed to feature working population at Sterilized Material Centers in six hospitals in the city of Londrina/Parana State, Brazil and assess their environmental temperature. Our main objective was to recommend actions to improve the quality of work carried out in these Centers. 100 professionals of those centers participated, most were female (96.0%), ages averaging 39.5 years, high school educational level. Subvariables were set in order to assess environmental temperature: actual environmental temperature and air moisture conditions. Regarding environmental indicators, standards required by NR-17 were used. In relation to air moisture conditions, all the hospitals were found to be within acceptable levels, according to the standards by NR-17 (normative rules by the Ministry of Labor), however the actual temperature was found to exceed acceptable limits in all the Centers of Sterilized Materials included in this study. Thus, all the hospitals submitted to this study need to undergo adjustments concerning the maintenance of correct temperature in Sterilized Material Centers.

**KEY-WORDS:** Sterilization; Workers; Occupational risks; Environmental conditions. Sterilized Material Centers.

### EVALUACIÓN DE LA TEMPERATURA EN CENTROS DE MATERIALES ESTERILIZADOS

**RESUMEN:** Esta investigación tuvo por finalidad caracterizar la población de trabajadores de Centro De Materiales Esterilizados de seis hospitales de la ciudad de Londrina/PR y evaluar estos centros considerando la temperatura ambiental. La finalidad fue proponer medidas para contribuir para mejoría de la cualidad del trabajo realizado en los Centros de Materiales Esterilizados. Participaron 100 trabajadores del CMEs, la mayoría (96%) del sexo femenino, media de 39,5 años, siendo que la mayor parte de los profesionales tenia segundo grado completo. Para evaluación de la temperatura ambiental, fueron establecidas las subvariables: temperatura efectiva y humedad relativa del aire. Para el indicador del medio ambiente, se utilizaron las ordenes preconizadas por la NR-17. Con respecto a la humedad relativa del aire, se concluyó que todos los hospitales estaban dentro de los niveles aceptables por la NR. Sin embargo, la temperatura efectiva estaba acima de los limites acetables en todos los Centros de Materiales Esterilizados estudiados. Por lo tanto, todos hospitales pesquisados necesitan de adaptaciones cuanto a la manutencion correcta de la temperatura.

**PALABRAS-CLAVE:** Esterilización; Trabajadores; Riesgos laborales; Condiciones ambientales; Centro de Materiales Esterilizados.

\*Artigo a partir da dissertação. Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo-UNIFESP. Ano 2003.

<sup>1</sup>Mestre em Enfermagem pela Escola Paulista de Medicina da UNIFESP. Especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico e Centro de Materiais Especializados. Professora Colaboradora da Universidade Estadual de Londrina-UEL e Professora AD-1 do Centro Universitário Filadélfia de Londrina-UniFil.

<sup>2</sup>Co-orientadora. Docente. Professora Colaboradora do Departamento de Enfermagem da Escola Paulista de Medicina da UNIFESP.

<sup>3</sup>Orientadora. Docente. Professora Titular do Departamento de Enfermagem da Escola Paulista de Medicina da UNIFESP.

Autor Correspondente:

Renata Perfeito Ribeiro

Rua Borba Gato, 711 - 86010-630 - Londrina-PR

E-mail: perfeito@sercomtel.com.br

Recebido: 27/02/07

Aprovado: 15/05/08

## INTRODUÇÃO

Com o aumento na complexidade de procedimentos realizados dentro das instituições hospitalares e a problemática das infecções hospitalares, o Centro de Material Esterilizado (CME), adquiriu maior importância quando se discute a qualidade dos serviços prestados aos clientes de uma instituição de saúde. O CME é uma unidade destinada

a concentrar material, esterilizado ou não, tornando mais fácil seu controle, conservação e manutenção; padronizar as técnicas de limpeza, preparo, empacotamento e esterilização, assegurando economia de pessoal, material e tempo; treinar pessoal para as atividades específicas do setor, conferindo-lhe maior produtividade; facilitar o controle do consumo, da qualidade do material e das técnicas de esterilização, aumentando a segurança no uso; favorecer o ensino e o desenvolvimento de pesquisas; manter reserva de material, a fim de atender prontamente à necessidade de qualquer unidade do hospital<sup>(1-11)</sup>.

Dessa forma, o CME é uma unidade de elevada importância para o hospital, tanto do ponto de vista econômico como técnico-administrativo<sup>(2)</sup>. No entanto, é preocupante que, em nosso país, nem todos os administradores hospitalares têm se lembrado da importância desse setor e dos seus trabalhadores para a prestação de uma assistência de qualidade aos seus clientes, esquecendo-se assim de que a qualidade do serviço prestado é dependente, entre outras questões, da qualidade do trabalho realizado pelo trabalhador, o qual é influenciado por ele.

O trabalho exerce papel fundamental na caracterização das condições de vida e de saúde/doença do indivíduo. A forma com que o trabalho está organizado, bem como as condições sob as quais se desenvolve pode provocar doenças, acidentes, desgaste físico e/ou mental aos trabalhadores<sup>(3)</sup>. Dessa forma o CME pode tornar-se um ambiente de risco aos trabalhadores que estão diariamente expostos, durante anos, a produtos químicos tóxicos, altas temperaturas ambientais, atividades mecânicas repetitivas, execução simultânea de várias tarefas, inexistência de mecanismos de rodízio de tarefas, reduzido grau de participação e valorização do posto de trabalho no complexo produtivo total, ritmos que abalam a atenção e a capacidade adequada de resposta, descanso e pausa insuficientes, iluminação deficiente de um ambiente com níveis de ruído excessivo, vibrações e radiações não-ionizantes, altas temperaturas nas áreas de esterilização, acidentes com materiais perfuro-cortantes, dermatites e

intoxicações pelo uso de detergentes e desinfetantes que podem gerar agravos à saúde, além dos problemas psíquicos devido a um exercício que não exige muito a atividade do intelecto<sup>(4-5)</sup>.

Temperatura alta é uma variável que causa grande desgaste físico ao trabalhador do CME, podendo até gerar problemas físicos a esses trabalhadores<sup>(6)</sup>. Para a minimização desses problemas se faz necessária a avaliação do trabalho realizado e uma intervenção para a sua adequação ao trabalhador e sua melhoria. Estas condições são abordadas na literatura sob o enfoque da ergonomia que é definida como

o conjunto de conhecimentos e tecnologias que procura a adaptação recíproca entre o trabalhador e seu trabalho, de forma a se obter o binômio conforto e produtividade, basicamente procurando adaptar as condições de trabalho às características do ser humano<sup>(7:38)</sup>.

No Brasil, a Norma Regulamentadora 17 (NR-17), que aborda a Ergonomia, estabelece parâmetros que permitem a adequação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar o máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Esta norma enfatiza a importância de todos os equipamentos adequados a essas características dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser realizado<sup>(8)</sup>.

Para que esta adaptação aconteça de maneira satisfatória, trazendo melhorias para o ambiente e à organização se faz necessária a aplicação dos princípios da Higiene Ocupacional, definida como

A ciência e a arte devotadas à antecipação, ao reconhecimento, à avaliação e ao controle dos fatores ambientais e agentes 'tensores' originados no ou do trabalho, os quais podem causar enfermidades, prejuízos à saúde e bem-estar, ou significativo desconforto e ineficiência entre os trabalhadores ou entre cidadãos da comunidade<sup>(9)</sup>.

Temos a certeza que com condições de trabalho satisfatórias, a qualidade do serviço prestado será ainda melhor com um conseqüente aumento na qualidade da assistência médica e de enfermagem prestada ao cliente.

A realidade dos CMEs é de um ambiente inóspito, com problemas pessoais e o trabalho exercido não é valorizado pelos administradores, chefias e até mesmo dos colegas de outros setores que tanto necessitam do CME, e até mesmo a falta de parceria dos colegas enfermeiros.

Essa observação traz à reflexão o desempenho e a relação dos trabalhadores com o trabalho realizado

neste setor, valorização da equipe de enfermagem, problemas ergonômicos, destacando-se as condições térmicas/ as altas temperaturas comum em CMEs, problemas físicos e psíquicos aos quais estão expostos.

Este estudo traz uma reflexão para contribuir para a melhoria das condições de trabalho dos trabalhadores dos Centros de Materiais Esterilizados. Assim teve-se como objetivos: Caracterizar a população de trabalhadores dos CMEs da cidade de Londrina-PR. Avaliar as condições ambientais de CMEs por meio de indicadores do meio ambiente (Temperatura Efetiva e Umidade Relativa do Ar).

## METODOLOGIA

Estudo ecológico ou estudo agregado institucional, que teve como peculiaridade caracterizar a temperatura e a umidade do meio ambiente dos CMEs de seis hospitais. O método epidemiológico é o instrumento que conduz ao diagnóstico de saúde da população e a Epidemiologia oferece a informação necessária para o planejamento, gerenciamento e avaliação das atividades requisitadas para promover a saúde, prevenir e controlar a doença e/ ou o agravamento. A pesquisa epidemiológica foi escolhida porque, ao responder às questões relacionadas aos indivíduos, aos lugares e ao período em que ocorre o fenômeno do estudo, caracteriza-se a população, permitindo o seu relacionamento com o espaço e o tempo<sup>(10)</sup>.

A contribuição da epidemiologia nas pesquisas científicas destina-se, principalmente, a informar a condição de saúde da população em determinados eventos, investigar os fatores que influenciam esta situação de saúde e avaliar o impacto de ações propostas para alterar a situação encontrada<sup>(11)</sup>. Nos estudos ecológicos, a unidade de análise não é constituída por indivíduos, mas por grupos de indivíduos. Daí, sua sinonímia de estudo de agregados, conglomerados, estatísticos ou comunitários. Estes que possuem grupos como unidades de análise, ganham nova dimensão quando o que se deseja é justamente avaliar efeitos sobre grupos que não são bem representados pela simples agregação de efeitos individuais<sup>(12)</sup>.

A cidade de Londrina-PR conta com nove hospitais Públicos e Privados. Desses nove hospitais, um hospital de pequeno porte, foi escolhido para a realização do teste piloto, outro também de pequeno porte recusou-se, através de sua diretoria, à participar desse estudo, e um terceiro hospital apresentava apenas um funcionário no CME, portanto, optou-se

em excluí-lo dos hospitais participantes.

Esse estudo foi desenvolvido em 6 hospitais de médio e grande porte, com atendimentos de alta complexidade nomeados por A, B, C, D, E e F, onde foram incluídos a totalidade dos trabalhadores (100) que trabalhavam nos CME, distribuídos da seguinte forma: hospital A: 9 funcionários; hospital B: 9 funcionários; hospital C: 10 funcionários; hospital D: 32 funcionários; hospital E: 8 funcionários; hospital F: 32 funcionários.

Para realização da pesquisa foi solicitada autorização aos diretores dos hospitais de estudo. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo sob o nº0041/02 (01/03/2002), de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa em Seres Humanos, Resolução CNS 196/96<sup>(13)</sup>. Todos os trabalhadores que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, antes da aplicação do questionário, foi informado que todos os trabalhadores poderiam recusar-se em participar da pesquisa e também se excluir do trabalho quando julgassem necessário, e que a todos ficaria guardado o sigilo de cada sujeito em questão.

Todos os funcionários foram entrevistados para se caracterizar a população do estudo quanto ao sexo e o nível de instrução dos trabalhadores. Todas as entrevistas feitas com os trabalhadores dos CMEs foram gravadas e depois transcritas pela própria pesquisadora e durante a discussão do trabalho, foram apresentadas colocações dos trabalhadores que ilustravam o assunto discutido. Em janeiro de 2001 todos os CME dos hospitais participantes do estudo foram visitados e observadas as condições ambientais e de trabalho. De acordo com a Norma Regulamentadora (NR-17)<sup>(8)</sup>, estabeleceu-se a medida da Temperatura e da Umidade Relativa do Ar como sendo os indicadores utilizados para avaliação de calor do meio ambiente dos CMEs.

O local escolhido para realização desta medição foi em frente às autoclaves à vapor, que é o posto de trabalho de maior risco à temperatura elevada e umidade relativa do ar neste setor.

Para que fosse estabelecida a Temperatura Efetiva se fez necessária a utilização das medidas de temperatura de Termômetro de Globo com a temperatura de Bulbo Seco, temperatura do termômetro de Bulbo Úmido e Velocidade do Ar. A partir destes dados, utilizou-se um Gráfico Termométrico para cálculo de Temperatura Efetiva e Temperatura Efetiva Corrigida, denominado Ábaco para determinar a Temperatura Efetiva.

Para a medição da temperatura ambiental, utilizou-se o equipamento digital modelo TGD 200 e para a medição instrumental da velocidade relativa do ar foi utilizado o Anemômetro Modelo AD-155 digital portátil, escala 0,8 a 30,0m/s. Para a medição instrumental da umidade relativa do ar foi utilizado o Termo-Higrômetro Modelo HT-100 digital portátil, este aparelho verifica também a temperatura ambiental, porém optou-se pelo Termômetro de Globo com Bulbo Seco e Úmido para esta medição, pois para o cálculo da Temperatura Efetiva se faz necessário o uso deste tipo de aparelho.

As medições da temperatura ambiental, umidade relativa e velocidade do ar, foram obtidas em todos os CME, em dias normais de trabalho. As leituras foram realizadas em dois dias sorteados aleatoriamente durante o mês de março de 2002, no período das 13 às 16 horas, sendo este o intervalo da temperaturas mais elevadas nos CMEs estudados. O mês de março foi escolhido por ser um dos meses mais quentes do ano na cidade de Londrina. Dessa forma, caso a situação encontrada se apresentasse sob controle tornar-se-ia possível dizer que nos demais períodos as condições ambientais, no que diz respeito ao calor, também estariam adequadas.

Foram utilizados valores de referência determinados pela NR-17 que estabelece que o Índice de Temperatura Efetiva esteja entre 20 a 23°C e que a velocidade do ar não ultrapasse a 0,75m/s e a Umidade Relativa do Ar não seja inferior a 40%. A NR – 17 não determina o valor superior da Umidade Relativa do Ar.

Os resultados das diferenças sobre as temperaturas efetivas nos seis diferentes hospitais foram apresentados em forma de figuras.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Condições pessoais e ocupacionais dos trabalhadores dos centros de materiais esterilizados

Em cada um dos hospitais considerados foram entrevistados todos os trabalhadores que desenvolviam as atividades nos CME da cidade de Londrina-PR. Verificou-se que a maior concentração de funcionários está nos Hospitais D e F, apresentando 64,0%. Essa maior concentração de trabalhadores é devido à quantidade de cirurgias realizadas por dia nesses hospitais e também ao número de leitos cirúrgicos que os mesmos atendem. No Hospital D são realizadas em média 170 cirurgias/dia, atendendo a 256 leitos clínicos e cirúrgicos. O Hospital F atende a 74 leitos clínicos e cirúrgicos,

realizando em média um total de 419 cirurgias/mês.

A maioria dos trabalhadores entrevistados é do sexo feminino, com um total de 96,0%. Estes dados vêm ao encontro com a colocação de autores que afirmam que a enfermagem é uma profissão essencialmente feminina,

mesmo quando a participação feminina no mercado de trabalho brasileiro ainda era reduzida (antes da década de 70), a Enfermagem já figurava entre aquelas profissões que tinham maior número de mulheres empregadas nas instituições de saúde<sup>(14:52)</sup>.

Em relação a instrução, percebeu-se que entre os trabalhadores de todos os hospitais há maior concentração de profissionais com o 2º grau completo. Mas esta pesquisa mostrou também que entre esses trabalhadores havia na equipe de trabalho um indivíduo (1,3%) não qualificado para tal atividade, sendo assim uma preocupação do enfermeiro que ali atuava:

*O que me angustia lá [CME] é isso [...] a falta de funcionários capacitados; Acho que o que mais falta lá [CME], é quem possa treinar porque tem pessoas que não têm capacidade para entender (Entr. 44).*

Esta pesquisa detectou que os Hospitais C, D e F mantém na equipe de enfermagem indivíduos que não completaram o 1º grau (19,0%). Isso nos chama atenção para o Centro de Materiais sendo utilizado como setor “depositário”, onde se colocam pessoas para trabalhar, que não estão qualificadas, ou não gostam do serviço, mas que não podem exercer suas funções em qualquer outro setor, por incapacidade ou por dificuldades de adaptação, então são transferidos para o CME.

*Eu não gosto do Centro de Materiais, eu gosto de mexer com paciente, realizando trabalho com o paciente. Agora o Centro de Materiais foi para mim uma agressão, trabalhar no Centro de Materiais. Inclusive quando eu trabalhava aqui dentro, não essa supervisora, mas a outra era [...] eu já estava ficando com problemas mentais, mas você sabe, de tão oprimida que eu estava ali dentro, aí graças à Deus que [...] aí chegou de atendente não poder mexer com materiais e, a não ser assim para lavar materiais, aí colocou eu para fora. Jogou para fora para lavar materiais contaminados, porque antes eu só mexia com materiais limpo da esterilização e depois que atendente foi [...] não*

*tinha mais jeito com a enfermagem, então colocou a gente para fora para lavar materiais. Eu achei que isso foi uma agressão muito grande para mim. Eu sofri bastante com isso, humilhação. Eu fui jogada, aí eles não tinham outra alternativa, porque eu sou atendente, então eu tive que ficar no ambiente fechado, mas não é que eu gosto, eu faço por necessidade, mas não porque eu gosto (Entr. 86).*

Sabe-se da necessidade de Enfermeiros que atuem apenas no CME, pois quando esse profissional exerce atividades no Centro Cirúrgico além do CME, acaba dedicando-se mais ao trabalho no Centro Cirúrgico. A demanda de atividades do enfermeiro no Centro Cirúrgico supera em muito às exigências do CME, fazendo com que ele dedique um tempo escasso ao CME. Outra dificuldade é que a ciência que fundamenta a prática, tanto o aspecto técnico como organizacional é vasta, requerendo a presença do enfermeiro por períodos normais de trabalho para que possa desenvolver atividades que garantam segurança, racionalidade e resultados/custos efetivos no processamento de materiais.

Os enfermeiros deste setor mostram a sua preocupação com relação à questão de ter que exercer as suas funções em dois setores concomitantemente:

*Como lá [CME] é chefia do Centro Cirúrgico e CME, quase todos os dias eu me preocupo primeiro com o Centro Cirúrgico. Preciso tentar manter uma atenção melhor ao Centro de Material (Entr. 44).*

*Porque eu tenho que ver Centro Cirúrgico e o Centro de Material, então, é muito serviço. Eu queria saber tudo o que tem aqui dentro (CME), mas eu não consigo [...] é muita coisa (Entr. 03).*

*O Centro de Materiais deveria ser tratado com a mesma importância e tempo [...]. (Entr. 21).*

### Indicadores do meio ambiente: temperatura efetiva e umidade relativa do ar

A Figura 1 mostra que nos seis CME estudados a temperatura ambiental estava acima do permitido pela NR – 17 (20 a 23°C). Em um dos hospitais, a temperatura efetiva, apesar de estar acima do permitido, foi significativamente mais baixa que nos outros hospitais (variando entre 25 a 26°C). Esse resultado pode estar relacionado a um sistema de ar condicionado presente em várias áreas dos CME em questão. Porém, embora existente esse tipo de climatização não propiciasse o conforto térmico adequado.

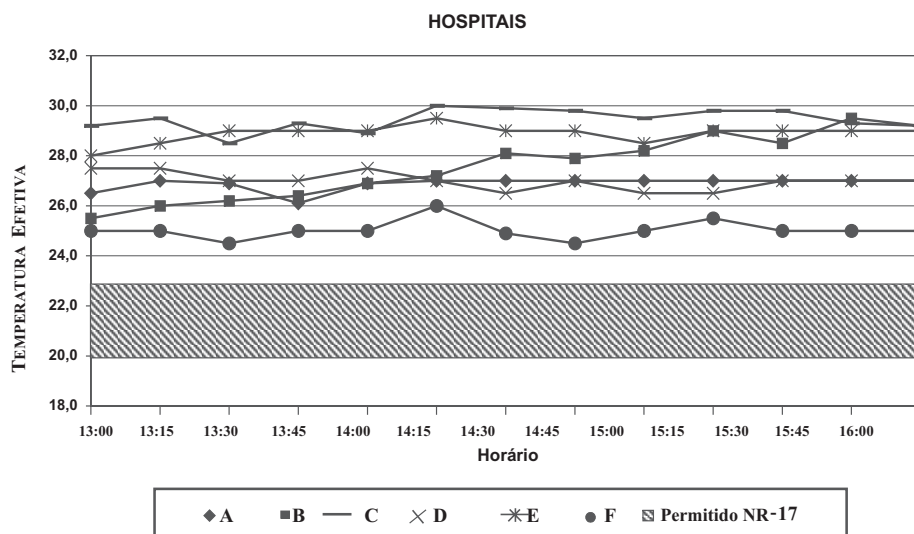


Figura 1 - Temperatura efetiva dos hospitais A, B, C, D, E e F obtida no primeiro dia de avaliação nos mesmos horários

As altas temperaturas são fatores nocivos à saúde do trabalhador, ocorrendo por falta de adequação do meio ambiente, como ar condicionado, vestuários e etc.<sup>(15)</sup>.

O calor no CME foi um dos fatores de incômodo

no local de trabalho mais relatados pelos trabalhadores durante a realização das entrevistas, sendo que a temperatura efetiva nos CME estudados variou entre 25 a 30°C nos dois dias de medição, como mostrou o relato abaixo:

*O calor. Eu acho que o calor incomoda muito. Esse Centro de Material você não sente frio. Não tem época de frio, é calor, calor direto (Entr. 75).*

*O calor é excessivo. O barulho e... Ah! Eu acho que só. O que mais, assim não é... Eu digo o que mais incomoda, seja o calor e o barulho (Entr. 12).*

*Calor, barulho do exaustor. Incomoda demais. E a falta de espaço, sempre incomoda (Entr. 10).*

A Figura 2 (à seguir) mostra que em relação ao indicador Umidade Relativa do Ar, observou-se que nos dois dias medidos, o mesmo permaneceu dentro do limite preconizado pela NR-17.

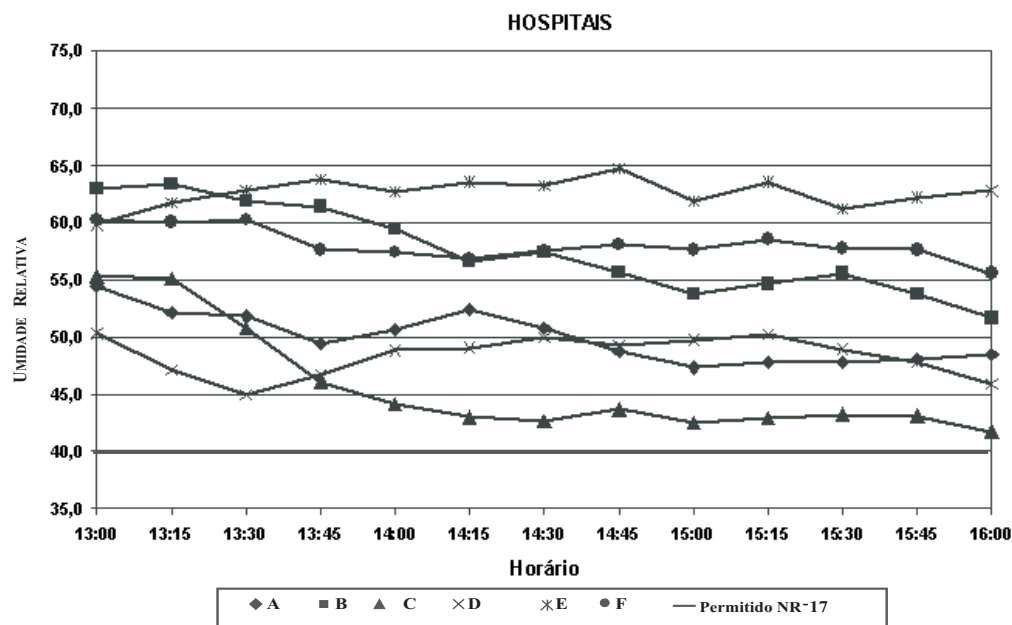


Figura 2 - Umidade relativa dos hospitais A, B, C, D, E e F obtida no primeiro dia de avaliação nos mesmos horários

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa realizada com 100 trabalhadores das CMEs de seis hospitais nos permitiu concluir que a faixa etária desses trabalhadores variou entre 22 e 60 anos, com a média das idades variando entre 34 e 44 anos, sendo a maioria do sexo feminino.

A maioria dos trabalhadores contava com o 2º grau completo e a maior concentração era de Auxiliares de Enfermagem.

Na avaliação do meio ambiente, foram utilizados os indicadores Temperatura Efetiva e Umidade Relativa do Ar.

Temperatura Efetiva: verificou-se que todos os hospitais apresentavam esse índice acima do estabelecido pela NR-17, que deveria variar entre 20 e 23° C. A temperatura do Hospital F foi significativamente mais baixa do que nos Hospitais B, C e E. O Hospital C apresentou a temperatura significativamente mais alta do que nos Hospitais A, D e F no primeiro dia de medição.

O indicador de Umidade Relativa do Ar permaneceu dentro de limite preconizado pela NR-17, que estabelece esse índice acima de 40,0%.

Chama-se atenção para a adoção de medidas que minimizem essa condição de calor que incomoda os trabalhadores causando-lhes prejuízos à saúde: Manter isolada as câmaras de vapor das autoclaves, evitando que o calor se dissipe para o ambiente do CME; O local de isolamento das câmaras de vapor deve conter exaustores que façam esse ar quente ser circulado para fora desse local e instalar e manter adequadamente o funcionamento de ar condicionado nos vários setores do CME.

Estas conclusões indicam que todos os CMEs pesquisados necessitam de ajustes e implementações para a melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho dos indivíduos que ali atuam, pois sabe-se que a qualidade de vida está diretamente ligada à satisfação que sente o trabalhador ao realizar o seu trabalho, mesmo que este seja cansativa e estressante, mas que seja um espaço favorável para crescimento,

mudanças, desafios e criações<sup>(16)</sup> levando assim ao aumento da qualidade da assistência prestada ao cliente internado em uma instituição hospitalar.

## REFERÊNCIAS

1. Moura MLP. A Enfermagem em centro de material e esterilização. 2ª ed. São Paulo: SENAC; 1996.
2. Salzano SDT, Silva A. As atividades desenvolvidas nas unidades de internação relacionadas com o centro de material esterilizado. *Rev Paul Enferm.* 1986; 6(4):140-5.
3. Benatti MCC. Acidentes do trabalho em um hospital universitário: um estudo sobre a ocorrência e os fatores de risco entre trabalhadores de enfermagem [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1997
4. Bulhões I. Riscos do trabalho de enfermagem. Rio de Janeiro: Copyright; 1994.
5. Dejours C. A loucura do trabalho – estudo da psicopatologia do trabalho. 5ª ed. São Paulo: Cortez – Oboré; 1992.
6. US Department of Health and Human Services Public Health Service; Centers for Disease Control; National Institute for Occupational Safety and Health Division of Standards Development and Technology Transfer. Guidelines for protecting the safety and health of health care workers. 2000. Disponível em [www.cdc.gov/niosh/hcwold0.html](http://www.cdc.gov/niosh/hcwold0.html)
7. Couto H A, Moraes LFR. Limites do homem. *Rev Proteção.* 1999 Dez;12:378-44.
8. Brasil. Norma Regulamentadora – 17-NR-17. Dispõe sobre Segurança e Medicina do trabalho. Brasília: Atlas; 1994.
9. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). TLVs e BEIs – Limites de exposição (TLVs) para substâncias e agentes físicos e índices biológicos de exposição (BEIs). Tradução ABHO. ABHO. 1999
10. Vianna LAC. Método epidemiológico de investigação em enfermagem. In: Barros SMO. Iniciação em metodologia da pesquisa para enfermeiros. São Paulo: Frontis; 1998.
11. Queiroz DAO et al. Risk factors and prevalence of antibodies against hepatitis a virus (HAV) in children from day-care centers, in Goiania, Brazil. *Rev Inst Med Trop.* 1995;27(5):427-33.
12. Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
13. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Resolução nº. 196, 10 de outubro de 1996. Brasília; 1996.
14. Monticelli M. A força de trabalho em enfermagem e sua inserção no sistema de alojamento conjunto. *Rev Bras Enferm.* 2000 Jan/Mar; 53(1):47-62.
15. Haag GS, Schuch J S, Lopes MJM. A enfermagem e a saúde dos trabalhadores. Goiânia: AB; 1997.
16. Martins J; Robazzi M. Implementação de um currículo com mudança radical: sentimentos de prazer e sofrimento. *Cogitare Enferm.* 2006;10(8):5.