

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL REGIONAL DA ASA SUL – HRAS
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM NEONATOLOGIA

**AFERIÇÃO DA TEMPERATURA INTERNA E DA
TEMPERATURA DA ÁGUA CORRENTE EM UMA UTI
NEONATAL**

ELBA TÂNIA RAMOS OLIVEIRA

Brasília-DF,
2010

www.paulomargotto.com.br

ELBA TÂNIA RAMOS OLIVEIRA

**AFERIÇÃO DA TEMPERATURA INTERNA E DA
TEMPERATURA DA ÁGUA CORRENTE EM UMA UTI
NEONATAL**

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Residência Médica de Neonatologia do Hospital Regional da Asa Sul – HRAS, Brasília, DF, sob a orientação do orientador Dr. Carlos Alberto Moreno Zaoneta e co-orientadora Dra. Vitoria Maria Santos Simões.

Brasília-DF,
2010

ELBA TÂNIA RAMOS OLIVEIRA

**AFERIÇÃO DA TEMPERATURA INTERNA E A TEMPERATURA
DA ÁGUA CORRENTE EM UMA UTI NEONATAL**

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Residência Médica de Neonatologia do Hospital Regional da Asa Sul – HRAS, Brasília, DF, sob a orientação do orientador Dr. Carlos Alberto Moreno Zaconeta e co-orientadora Dra. Vitória Maria Santos Simões.

Orientador: Dr. Carlos Alberto Moreno Zaconeta

Co-orientadora: Dra. Vitória Maria Santos Simões

1. Membro da Banca Examinadora

2. Membro da Banca Examinadora

Brasília-DF,
2010

*“Há duas formas para viver sua vida:
Uma é acreditar que não existe milagre,
a outra é acreditar que todas as coisas são um milagre”*

Albert Einstein

Dedico

*Ao meu amado esposo Iramar, por tanto carinho e paciência,
a minha filha Paulinha que mesmo na minha ausência me
espera com sorriso nos lábios e aos meus queridos
pais que me olham e abençoam das alturas.*

Agradeço

*A Deus,
Aos meus preceptores:
Dra. Evely Mirela França por todo o empenho, retidão e carinho;
Dr. Carlos Alberto Zaconeta pela sempre presença, inteligência
é o verdadeiro mestre nessa minha caminhada;
Agradeço também á Dra. Vitória Maria Santos Simões neonatologista
e especialista em medicina do trabalho por todo empenho
desenvolvido neste trabalho, sem o qual seria muito mais difícil a sua realização.*

RESUMO

Este trabalho busca apresentar as condições ambientais de trabalho, no que diz respeito à temperatura interna e temperatura da água, na UTI Neonatal do Hospital da Asa Sul, localizado em Brasília (DF). Para tanto, foi realizada a mediação dessas temperaturas interna no referido espaço, no decorrer de 72h, de 30min em 30min, com objetivo de representar as condições reais a que são expostos os trabalhadores.

Palavras-chave: Ergonomia. UTI Neonatal. Temperatura interna. Temperatura da água. Adesão a lavagem das mãos.

ABSTRACT

This paper presents the environmental conditions of work, as concerns the internal temperature and water temperature in the NICU of HRAS, located in Brasilia (DF). Therefore, it was conducted the mediation of these internal temperatures in that area, in course of 72 hours, 30 minutes in 30 minutes, with the goal of representing actual conditions to which workers are exposed.

Key-works: Ergonomics. NICU. Internal temperature. Water temperature.

Adherence to hand washing.

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| INTRODUÇÃO | 10 |
| II - OBJETIVO | 11 |
| III - MATERIAS E MÉTODOS | 11 |
| 3.1 - Materiais: | 11 |
| 3.2 - Metodologia: | 12 |
| 3.3 - RESULTADOS: | 12 |
| IV – DISCUSSÃO | 18 |
| CONCLUSÃO..... | 21 |
| REFERÊNCIAS | 22 |

INTRODUÇÃO

A medicina do trabalho se preocupa com o bem estar e a salubridade dos trabalhadores, um dos itens de preocupação é a temperatura do ambiente de trabalho, pois temperaturas baixas ou altas demais provocam desconforto e inclusive podem ser causa de morbidade.

Existe também uma correlação entre ambiente térmico e produtividade laboral, uma vez que os extremos de temperatura podem interferir na concentração mental.

Segundo a Norma Regulamentadora 17 (NR 17), nos locais onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, o índice de temperatura efetiva de ser entre 20 e 23 graus e a umidade relativa do ar maior que 40% ².

Por outro lado, existe uma preocupação permanente das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) no sentido de aumentar a adesão à higienização das mãos por parte dos profissionais de saúde. Este ato simples e freqüentemente ignorado é um dos determinantes maiores no controle de infecção nas UTINs. As mãos são o principal meio de transporte de microorganismos de paciente para paciente, para equipamentos e para alimentos¹.

A higienização das mãos pode ser realizada por meio da lavagem adequada das mesmas ou pelo uso de álcool gel ou solução.

O Ministério da saúde recomenda que a água das torneiras em ambientes hospitalares seja de uma temperatura considerada agradável para que haja maior adesão dos servidores na ação de lavagem e higienização das mãos⁴.

Na UTIN do HRAS os profissionais freqüentemente se queixam de frio e via de regra se agasalham a mais do esperado, utilizando inclusive capotes e peças de roupa que cobrem os antebraços.

Este fato criou a inquietude de saber se a temperatura ambiente e a temperatura da água das torneiras na UTIN do HRAS são adequadas às recomendações da medicina do trabalho e do ministério da saúde respectivamente.

II - OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo avaliar a temperatura ambiente e a temperatura da água corrente na UTI Neonatal do Hospital da Asa Sul localizado em Brasília-DF.

III - MATERIAS E MÉTODOS

3.1 - Materiais:

1. Um termo-higrômetro digital Minipa MT 241 com precisão da temperatura de 1°C e de umidade relativa de 5%. A faixa da temperatura compreende -50 a 70°C e a umidade relativa de 20 a 90%, o qual é alimentado por uma pilha alcalina AAA.
2. Um termômetro de aço inox com faixa de leitura de 0 a 50°C.
3. Uma ficha estruturada para coleta de dados.

3.2 - Metodologia:

O termo-higrômetro foi colocado em um ponto fixo dentro da UTIN tomando cuidado para que não recebesse ar diretamente de nenhuma das saídas de ar condicionado. Durante 72 horas ininterruptas foram copiados os valores de temperatura e umidade relativa ambiente a cada trinta minutos.

Durante o mesmo período, foi medida a temperatura da água proveniente de uma torneira de pia de lavagem de mãos a cada quatro horas. Para tal fim a água proveniente sempre da mesma pia foi colocada em um frasco de 250 ml onde o termômetro ficava submerso durante 5 minutos.

3.3 - RESULTADOS:

Foram realizadas 144 aferições de temperatura e umidade ambientes (ver tabela 1) e 4 aferições de temperatura da água. A temperatura ambiente variou entre 18,9 e 20,5 graus. Apenas em 3,5% das aferições ficou dentro dos limites recomendados, ficando abaixo desta faixa em 96,5% das vezes. A umidade relativa variou entre 53 e 70%. A temperatura da água da torneira variou de 16 a 19,5 graus.

Tabela 1: AFERIÇÃO DA TEMPERATURA INTERNA E A TEMPERATURA DA ÁGUA CORRENTE DA UTI NEONATAL, DO HOSPITAL REGIONAL DE ASA SUL

| 5/7/2010 | | |
|----------|-------|---------|
| Hora | Temp | Umidade |
| 07:00 | 20,30 | 54% |
| 07:30 | 20,50 | 54% |
| 08:00 | 19,40 | 60% |
| 08:30 | 19,40 | 62% |
| 09:00 | 19,40 | 62% |
| 09:30 | 19,40 | 62% |
| 10:00 | 19,40 | 63% |
| 10:30 | 19,50 | 63% |
| 11:00 | 19,60 | 63% |
| 11:30 | 19,60 | 63% |
| 12:00 | 19,80 | 62% |
| 12:30 | 19,80 | 62% |
| 13:00 | 19,80 | 62% |
| 13:30 | 19,80 | 62% |
| 14:00 | 19,90 | 61% |
| 14:30 | 19,90 | 61% |
| 15:00 | 19,90 | 64% |
| 15:30 | 19,90 | 60% |
| 16:00 | 19,90 | 59% |
| 16:30 | 19,90 | 59% |
| 17:00 | 19,90 | 58% |
| 17:30 | 19,90 | 59% |
| 18:00 | 19,90 | 59% |
| 18:30 | 19,90 | 59% |
| 19:00 | 19,90 | 59% |
| 19:30 | 19,90 | 59% |
| 20:00 | 20,00 | 59% |
| 20:30 | 20,00 | 59% |
| 21:00 | 20,00 | 59% |
| 21:30 | 19,90 | 59% |
| 22:00 | 19,90 | 59% |
| 22:30 | 19,90 | 59% |
| 23:00 | 19,80 | 59% |
| 23:30 | 19,80 | 59% |
| 00:00 | 19,70 | 59% |
| 00:30 | 19,60 | 59% |
| | 19,60 | 60% |

| 6/7/2010 | | |
|----------|-------|---------|
| Hora | Temp | Umidade |
| 07:00 | 19,10 | 64% |
| 07:30 | 19,10 | 65% |
| 08:00 | 19,10 | 66% |
| 08:30 | 19,30 | 67% |
| 09:00 | 19,30 | 67% |
| 09:30 | 19,40 | 68% |
| 10:00 | 19,40 | 69% |
| 10:30 | 19,50 | 70% |
| 11:00 | 19,60 | 70% |
| 11:30 | 19,60 | 70% |
| 12:00 | 19,60 | 70% |
| 12:30 | 19,80 | 70% |
| 13:00 | 19,60 | 68% |
| 13:30 | 19,50 | 69% |
| 14:00 | 19,60 | 67% |
| 14:30 | 19,60 | 67% |
| 15:00 | 19,80 | 65% |
| 15:30 | 19,90 | 66% |
| 16:00 | 19,90 | 65% |
| 16:30 | 19,80 | 65% |
| 17:00 | 19,90 | 66% |
| 17:30 | 19,90 | 66% |
| 18:00 | 19,90 | 64% |
| 18:30 | 19,90 | 65% |
| 19:00 | 19,90 | 65% |
| 19:30 | 19,90 | 66% |
| 20:00 | 19,90 | 66% |
| 20:30 | 19,90 | 66% |
| 21:00 | 19,90 | 66% |
| 21:30 | 19,90 | 67% |
| 22:00 | 19,90 | 67% |
| 22:30 | 19,90 | 67% |
| 23:00 | 19,80 | 67% |
| 23:30 | 19,80 | 67% |
| 00:00 | 19,80 | 67% |
| 00:30 | 19,80 | 66% |
| 01:00 | 19,60 | 66% |

| 7/7/2010 | | | |
|----------|-------|---------|-----------|
| Hora | Temp | Umidade | Temp Agua |
| 07:00 | 19,10 | 63% | 17,00 |
| 07:30 | 19,00 | 63% | |
| 08:00 | 19,00 | 63% | |
| 08:30 | 19,00 | 63% | |
| 09:00 | 19,00 | 63% | |
| 09:30 | 19,10 | 64% | |
| 10:00 | 19,10 | 63% | |
| 10:30 | 19,20 | 63% | |
| 11:00 | 19,30 | 63% | |
| 11:30 | 19,40 | 63% | |
| 12:00 | 19,40 | 61% | |
| 12:30 | 19,40 | 61% | |
| 13:00 | 19,40 | 59% | 18,90 |
| 13:30 | 19,40 | 56% | |
| 14:00 | 19,40 | 55% | |
| 14:30 | 19,40 | 55% | |
| 15:00 | 19,40 | 55% | |
| 15:30 | 19,40 | 53% | |
| 16:00 | 19,40 | 53% | |
| 16:30 | 19,50 | 55% | |
| 17:00 | 19,60 | 58% | |
| 17:30 | 19,60 | 56% | |
| 18:00 | 19,60 | 56% | |
| 18:30 | 19,50 | 55% | 19,50 |
| 19:00 | 19,50 | 55% | |
| 19:30 | 19,60 | 55% | |
| 20:00 | 19,60 | 56% | |
| 20:30 | 19,50 | 56% | |
| 21:00 | 19,50 | 56% | |
| 21:30 | 19,40 | 57% | |
| 22:00 | 19,40 | 58% | |
| 22:30 | 19,40 | 58% | |
| 23:00 | 19,40 | 59% | |
| 23:30 | 19,40 | 60% | |
| 00:00 | 19,40 | 60% | |
| 00:30 | 19,40 | 61% | |
| 01:00 | 19,40 | 61% | |

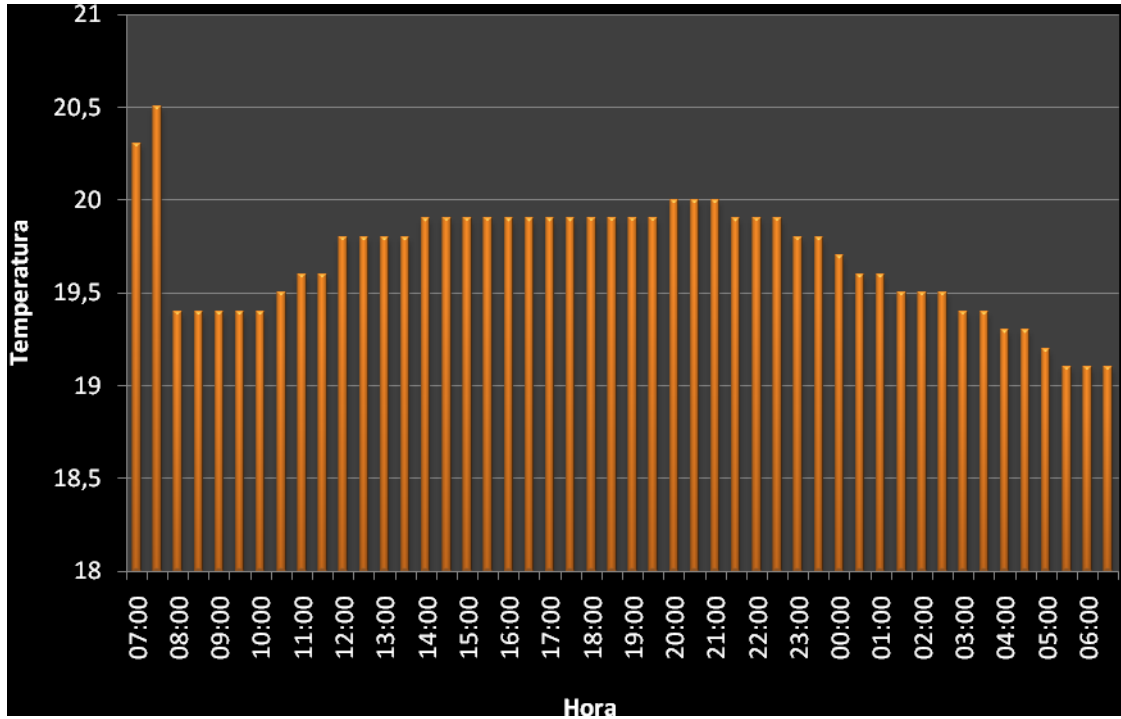
| | | |
|-------|-------|-----|
| 01:00 | | |
| 01:30 | 19,50 | 60% |
| 02:00 | 19,50 | 60% |
| 02:30 | 19,50 | 60% |
| 03:00 | 19,40 | 61% |
| 03:30 | 19,40 | 61% |
| 04:00 | 19,30 | 62% |
| 04:30 | 19,30 | 62% |
| 05:00 | 19,20 | 62% |
| 05:30 | 19,10 | 63% |
| 06:00 | 19,10 | 64% |
| 06:30 | 19,10 | 64% |

| | | |
|-------|-------|-----|
| | | |
| 01:30 | 19,60 | 66% |
| 02:00 | 19,60 | 66% |
| 02:30 | 19,50 | 66% |
| 03:00 | 19,50 | 65% |
| 03:30 | 19,40 | 65% |
| 04:00 | 19,40 | 65% |
| 04:30 | 19,30 | 66% |
| 05:00 | 19,30 | 66% |
| 05:30 | 19,30 | 67% |
| 06:00 | 19,10 | 64% |
| 06:30 | 19,10 | 63% |

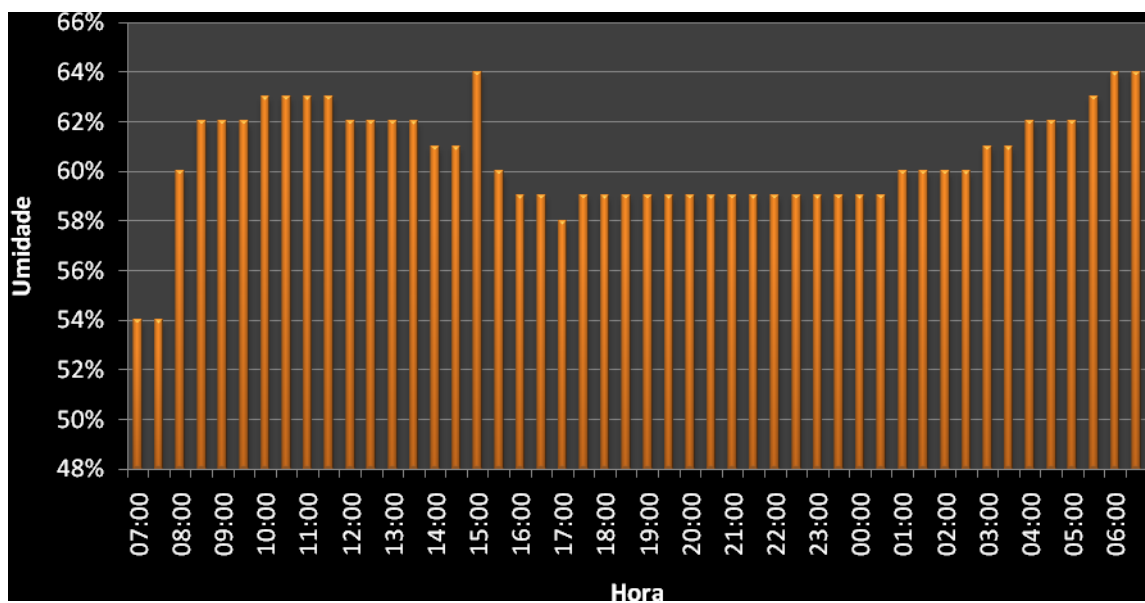
| | | | |
|-------|-------|-----|-------|
| | | | |
| 01:30 | 19,20 | 61% | |
| 02:00 | 19,10 | 62% | |
| 02:30 | 19,10 | 62% | |
| 03:00 | 19,10 | 62% | |
| 03:30 | 19,00 | 63% | |
| 04:00 | 19,10 | 63% | |
| 04:30 | 18,90 | 63% | |
| 05:00 | 18,90 | 63% | 16,50 |
| 05:30 | 18,90 | 63% | |
| 06:00 | 18,90 | 63% | |
| 06:30 | 18,90 | 63% | |

Dia 05 de Julho de 2010

Temperatura do Ar

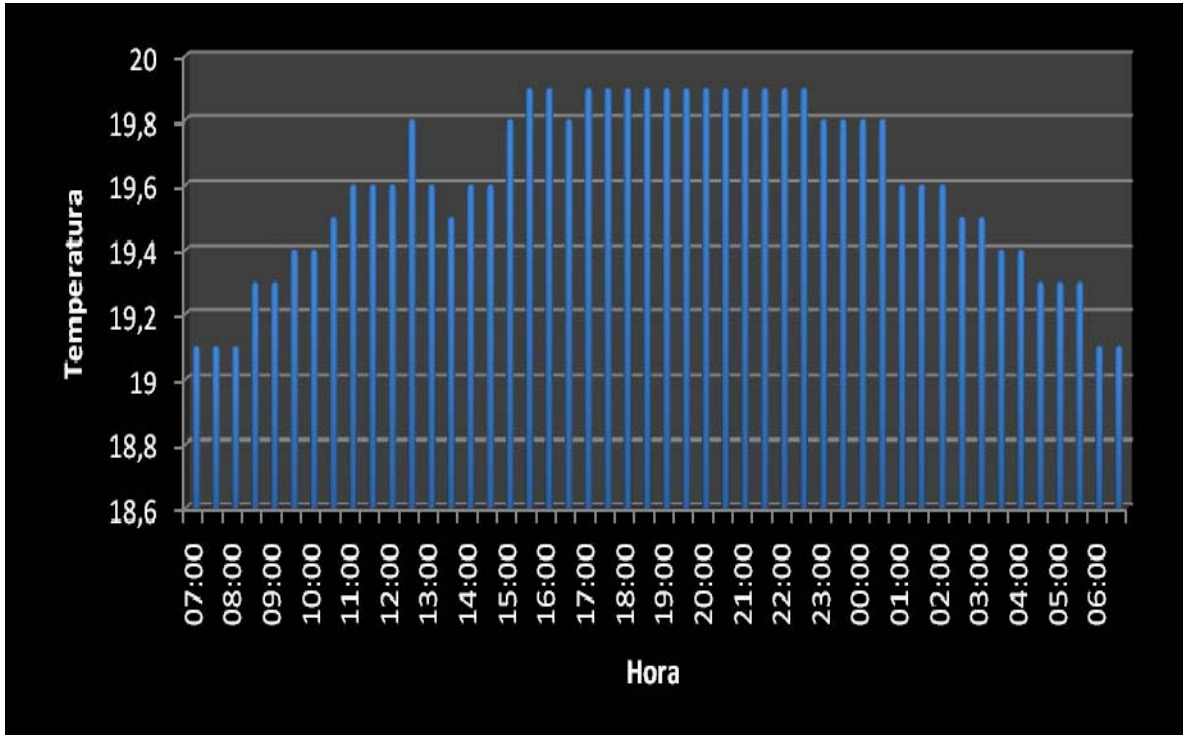


Umidade do Ar

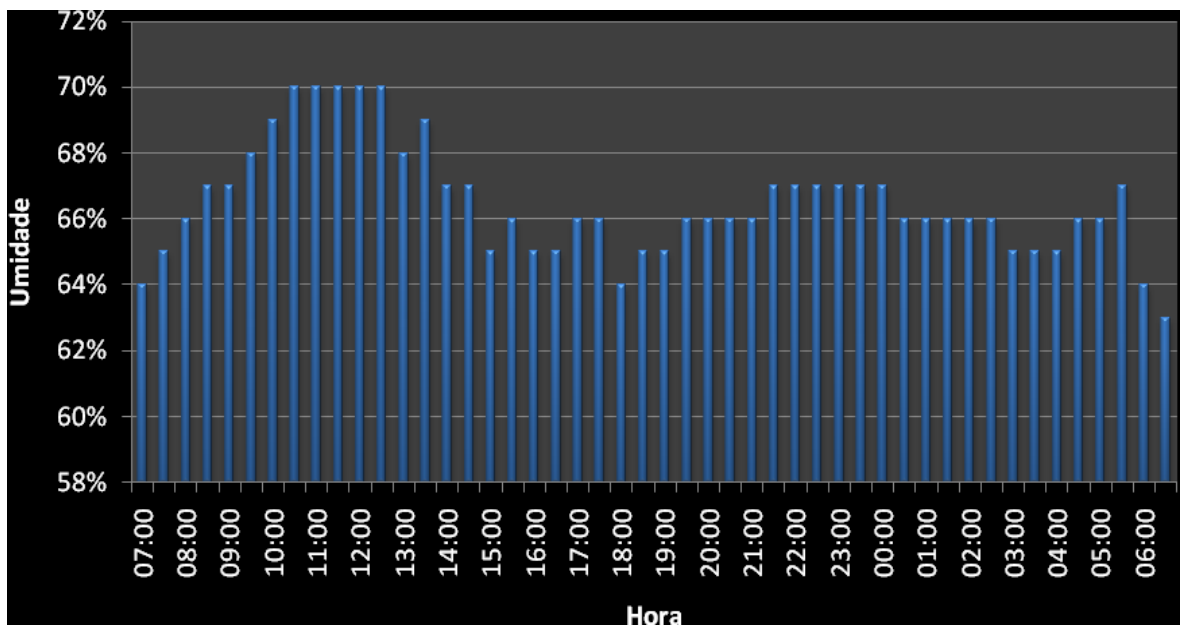


Dia 06 de Julho de 2010

Temperatura do Ar

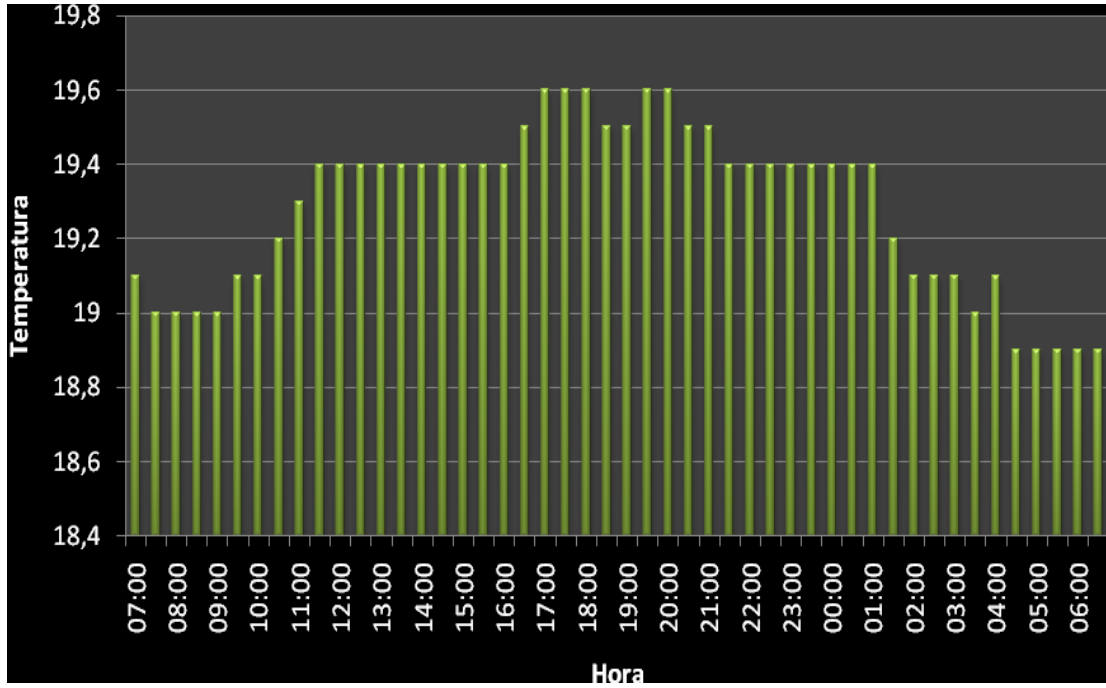


Umidade do Ar

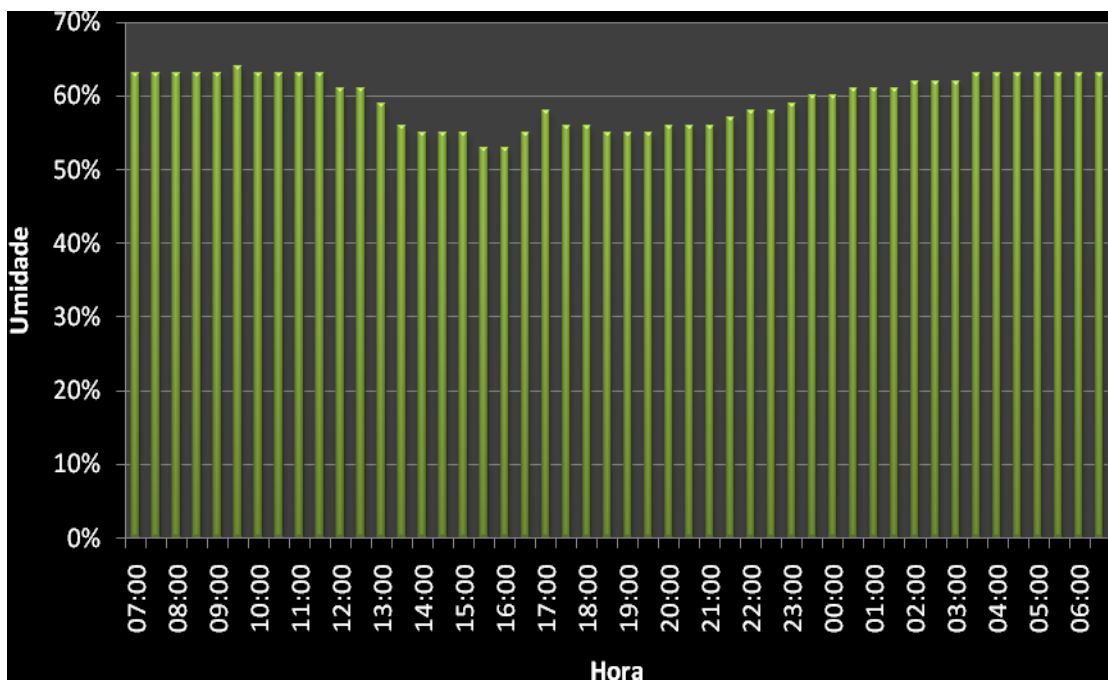


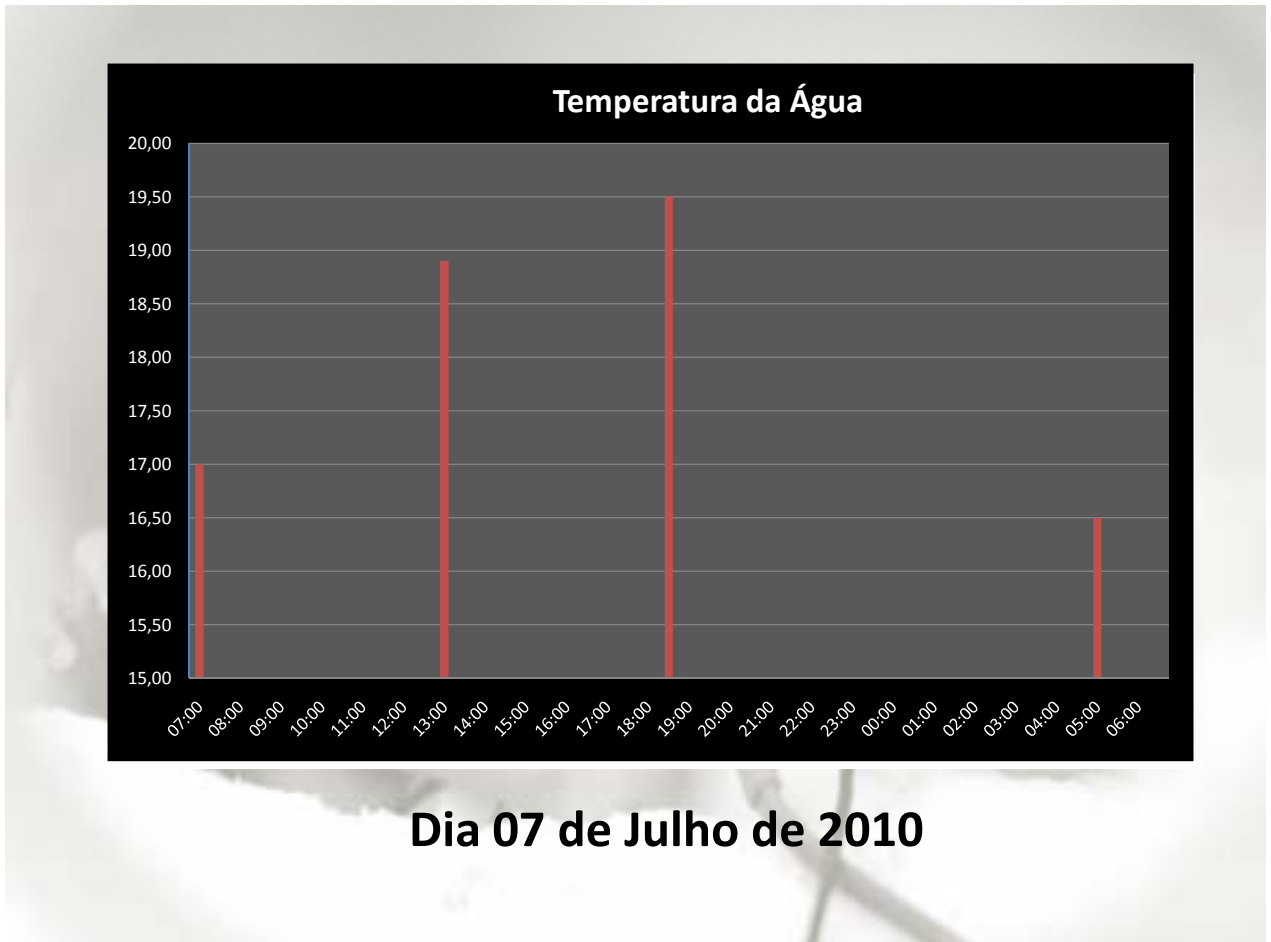
Dia 07 de Julho de 2010

Temperatura do Ar



Umidade do Ar





IV – DISCUSSÃO

Diante da pesquisa realizada, é notório que trabalhamos num local onde a temperatura ambiente é inadequada na maior parte do tempo. Este fato justifica o desconforto e a insatisfação manifestada pelos profissionais neste sentido. Explica também, ainda que não o justifique, o uso de roupas impróprias.

De acordo com a literatura, baixas temperaturas como a que predomina na nossa unidade pode acarretar desconforto, mal humor e maior frequência de resfriados e problemas respiratórios os quais incidem em maior absentismo laboral⁹.

As faltas laborais obrigam as enfermeiras a colocarem técnicas com um maior número de pacientes, podendo isto também influenciar as infecções hospitalares.

Interessante destacar que a temperatura foi mais baixa no período noturno. Existem trabalhos na literatura médica evidenciando que a adesão à lavagem das mãos diminui à noite provavelmente pela menor vigilância¹. Podemos inferir que esta diminuição da temperatura que acontece na nossa unidade possa diminuir ainda mais a adesão à lavagem das mãos neste período. Neste sentido seria interessante reforçar o uso de álcool gel, uma vez que é pouco provável que alguém lave as mãos corretamente e pelo tempo adequado com a água a 16°C e com temperatura ambiente baixa.

Hoje trabalhamos com ar condicionado central onde a temperatura não é regulável e é independente das condições climáticas externas.

É necessário resolver este problema, uma vez que a melhora das condições de trabalho na apenas aumenta a satisfação e a saúde dos trabalhadores, como também incrementa a produtividade e a otimização de resultados.^{6,8,10,11}

A UTI é um espaço em que os pacientes em estado grave ou de risco devem ser atendidos por um grupo qualificado, que apresente boas condições físicas e psicológicas, centralização de esforços e coordenação de atividades⁵.

Barbosa⁷ retifica que, freqüentemente, os funcionários de uma UTI estão sujeitos a condições inadequadas de trabalhos, o que gera problemas de saúde. E, para Maia⁷, uma UTI, por possuir uma demanda de trabalho intensa, deve possuir uma equipe sempre preparada e bem disposta para os circunstanciais atendimentos de emergência.

As nossas propostas concretas para deixar o ambiente mais agradável, menos insalubre e mais propício para a lavagem de mãos e uso de roupa adequada seriam:

1. Instalação de aparelhos eletrônicos de ar condicionado (um para cada ala) com tamanho e potência adequados para a metragem local. Estes aparelhos contam com controle remoto que ficaria a cargo da enfermeira responsável pela ala.
2. Colocação de pelo menos duas torneiras com chuveiro elétrico para lavagem das mãos nos casos em que a lavagem é imprescindível.
3. Nos demais casos, que são a maioria, estimular o uso correto do álcool ao invés de uma lavagem de mãos insuficiente.

CONCLUSÃO

1. Tanto a temperatura ambiente como a da água corrente dentro da UTIN, estiveram na maior parte do tempo em desacordo com as recomendações.
2. Medidas corretivas são imprescindíveis e urgentes.

REFERÊNCIAS

1. ACTA Scientiarum. **Health Sciences**, Maringá, v. 25, no. 2, p. 147-153, 2003.
2. ATLAS, MANUAIS DE LEGISLAÇÃO. **Segurança e Medicina do Trabalho**. Lei 6.514, de 22 de Dezembro de 1977. ed 60, 2007.
3. BARBOSA, Denise Beretta; SOLER, Zaida Aurora Sperli Geraldês. Afastamento do trabalho na enfermagem: ocorrência com trabalhadores de um hospital de ensino. **Revista Latino Americana**, v. 11, n. 2, Ribeirão Preto, 2003.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Série Saúde & Tecnologia. **Textos de Apoio à Programação Física dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde: instalações prediais ordinárias e especiais**. Brasília, 1995.
5. GOMES, Alice. **Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva**. 2ed. São Paulo, EPU, 1988.
6. KROEMER, K.H.E; GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. ed.Porto Alegre: Bookman, 2005.
7. MAIA, Silmara da Costa. **Análise ergonômica do enfermeiro na Unidade de Terapia Intensiva: proposta para a minimização do estresse e melhoria da qualidade de vida no trabalho**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade de Santa Catarina, 1999.
8. MONTMOLLIN, M. **A ergonomia**. Lisboa: Copyright, 1990.
9. MOURA, A; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia: conceito e aplicações**. 2ed. Rio de Janeiro: 2AB Editora, 2000.

10. ROCHA, L. O. L. **Organização e métodos**: uma abordagem prática. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
11. SANTOS, N. et. al. **Antropotecnologia**: A Ergonomia dos Sistemas de Produção. Curitiba: Gênese Editora, 1997.