Centro Médico Enfemed

ANÁLISE ERGONÔMICA

Portaria N° 3.751, de 23 de novembro de 1990.

Diário Oficial da União de 26 de novembro de 1990

NR-17

INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso
Campus Confresa

Abril 2016

ÍNDICE

1.	Identificação da Empresa	5
2.	Protocolo de Entrega	6
3.	Responsabilidade Técnica	7
4.	Introdução	8
5.	Apresentação	8
6.	Objetivo	8
7.	Fundamentação Legal	9
8.	Metodologia do Trabalho	10
9.	Demanda	17
10.	Análise Ergonômica do Trabalho dos Setores:	18
	Coordenação de Extensão	18
	Enfermaria	26
	Comunicação Social	30
	Refeitório	34
	Gabinete da Direção Geral	39
	Tecnologia da Informação	43
	Compras e Licitações	47
	Diretoria de Ensino	55
	DAP- Direção de Administração e Planejamento	60
	Departamento de Ensino	66
	Registro Escolar	80

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

NAPPS- Núcleo de Apoio Psicossocial, Pedagógico e de Saúde. 93

Sala dos Professores 03 103

Sala dos Professores 02 109

Laboratório de Informática 115

Sala dos Técnicos de Laboratórios 2 118

Biblioteca 126

Sala de Aula 136

CAE- Coordenação de Assistência ao Educando 139

Coordenação do Curso Superior de Agronomia 144

Coordenação do Curso Superior de Química 148

Sala Coordenador Curso Superior de Biologia/Física 153

Gestão de Pessoas- RH 160

Coordenação de Contratos e Convênios 164

Patrimônio/Almoxarifado 168

Recepção e Reprografia 172

Direção Geral 176

Coordenação de Serviços Auxiliares 180

Departamento de Pesquisa e Pós Graduação 184

Coordenação de Pesquisa e Pós Graduação 193

Sala dos Professores 01 197

Laboratório de Física e Matemática 203

Laboratórios: 207

- Técnico de Alimentos
- Microbiologia

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Química

- Bromatologia

- Análise Sensorial

Produção 213

11. Bibliografia 228

12. Anexos

Modelo de Plano de Ação Ergonômico 229

Certificado do Profissional 229

Certificado de Calibração dos Equipamentos 230

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Razão Social: INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO

Título do Estabelecimento (Nome Fantasia): IFMT CAMPUS CONFRESA

ENDEREÇO: AVENIDA VILMAR FERNANDES, 300, SETOR SANTA LUZIA, CONFRESA - MT

CEP: 78652-000

TEL: 66 – 3564 2600

CNPJ: 10.784.782/0007-46

Atividade Principal: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TECNOLÓGICO

CNAE: 8542200

Grau de Risco: 01

Número de servidores: 100

Sexo: MASCULINO E FEMININO

Responsável Pela Implementação do Programa

Sro. Rafael de Araújo Lira

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

2. PROTOCOLO DE ENTREGA

Ao

Instituto Federal Mato Grosso, Campus Confresa.

Ref. Entrega da Análise Ergonomia do Trabalho.

Prezado (a) cliente,

Em cumprimento ao contrato de prestação de serviços firmado entre a Enfemed Saúde e Serviços Ltda e o Instituto Federal Mato Grosso- IFMT /Campus Confresa estamos entregando a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) – Laudo Ergonômico em conformidade com a NR. 17 - Portaria nº 3751, de 23 de novembro de 1990 do Ministério do Trabalho e Emprego.

A presente análise ergonômica do trabalho está à disposição da empresa, bem como dos órgãos fiscalizadores. Contêm 01 Volume, com 240 páginas assinadas, sendo considerado confidencial, proibida a sua reprodução sem o consentimento e/ou autorização da empresa.

_____	_____
ENFEMED SAÚDE E SERVIÇOS LTDA.	INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO.

Data: _____, _____/_____/_____.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

3. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Esta Análise Ergonômica do Trabalho (AET), em cumprimento da NR. 17 - Portaria nº 3751, de 23 de novembro de 1990 do Ministério do Trabalho e Emprego para Instituto Federal Mato Grosso Campus Confresa foi realizada pela empresa Enfemed Saúde e Serviços Ltda. com responsabilidade técnica de Jaqueline Ribeiro Tenuta.

Os dados foram levantados no dia 25/04/2016 á 29/04/2016.

Jaqueline Ribeiro Tenuta
Fisioterapeuta/ Consultora Ergonômica
Crefito9/ 156078- F

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

4. INTRODUÇÃO

O objeto do presente laudo, de acordo com o solicitado, é a Análise Ergonômica dos postos de trabalho do Campus da IFMT de Confresa/MT, para que venha alavancar a implementação de um PROCESSO DE ERGONOMIA.

O processo é uma sequência de eventos ou atividades que descreve como as coisas mudam no tempo.

Portanto, um PROCESSO DE ERGONOMIA é uma sequência de eventos ou atividades que irá garantir como as coisas irão mudar no tempo, na realidade da empresa, modificando-se condições de trabalho inadequadas, causadoras de lesões ou de outras formas de perdas, para condições de trabalho melhores, mais confortáveis para o trabalhador e consequentemente mais produtivas.

5. APRESENTAÇÃO

A determinação de um diagnóstico correto mostra sempre uma tendência abrangente baseada em três aspectos básicos: clínico, psicossocial e organizacional, como fatores multicausais na identificação de agravos à saúde, aqui incluídas as Lesões por Esforços Repetitivos.

O uso ininterrupto e permanente do microcomputador e levantamento de peso hoje como ferramenta fundamental no processo de trabalho merece atualmente um enfoque mais abrangente englobando outras tarefas inerentes as atividades executadas por estes colaboradores.

Este Laudo fará uma avaliação ergonômica da empresa, o que dará subsídios para, um diagnóstico, sugestão do PROGRAMA DE ERGONOMIA, viabilizando o monitoramento das medidas a serem implementadas e para tomada de decisão no sentido de melhor gerenciar a saúde e a qualidade de vida dos colaboradores.

6. OBJETIVO

A ergonomia se aplica ao projeto de postos de trabalho, máquinas, equipamentos, sistemas e tarefas, com o objetivo de melhorar a segurança, a saúde, o conforto e a eficiência do trabalho, de acordo com as habilidades, capacidades e limitações individuais.

São considerados riscos ergonômicos os seguintes fatores: esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, controle rígido de produtividade, imposição de ritmo excessivo, jornadas de trabalho prolongadas e monotonia e receptividade.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

7. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

As empresas devem atender aos elementos normativos como: Norma Técnica de Avaliação de Incapacidade para fins de Benefícios Previdenciários (INSS) e a NR 17 - Norma Regulamentar - de Ergonomia.

Fundamentação legal na Lei nº. 8213 de 24.07/91 e Decreto nº 2172 de 05/03/97.

Nota: *O decreto nº 2172 - Do acidente do trabalho e da doença profissional em seu artigo 132 - inciso I e II equipara a Doença Profissional produzida ou desencadeada pelas peculiaridades do exercício de determinado trabalho (Anexo II) e a Doença do Trabalho, aquela adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado ao Acidente do Trabalho típico.*

O objeto do presente laudo é a avaliação dos locais de trabalho para atender os parâmetros estabelecidos na NR 17.

As análises ergonômicas do trabalho foram realizadas nos postos de trabalho do Campus da IFMT Confresa/MT conforme as orientações da NR-17:

a) Descrição das características dos postos de trabalho no que se referem aos mobiliários, utensílios, ferramentas, espaços físicos para a execução do trabalho e condições de posicionamento e movimentação de segmentos corporais;

b) Avaliação da organização do trabalho demonstrando:

1- trabalho real e trabalho prescrito;

2--variações diárias, semanais e mensais da carga de atendimento, incluindo variações sazonais e intercorrências técnico-operacionais mais frequentes;

3-número de ciclos de trabalho e sua descrição, incluindo trabalho em turnos e trabalho noturno;

5-ocorrência de pausas interciclos;

6-explicação das normas de produção, das exigências de tempo, da determinação do conteúdo de tempo, do ritmo de trabalho e do conteúdo das tarefas executadas;

7--explicitação da existência de sobrecargas estáticas ou dinâmicas do sistema osteomuscular;

8-Recomendações ergonômicas expressas em planos e propostas claros e objetivos.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

8. METODOLOGIA DO TRABALHO

- ***Fase de Planejamento***
- Visita técnica: Apresentação de Proposta Operacional à Gerência Responsável / Levantamento de Informações contextuais e organizacionais da Empresa e Elaboração de Diagrama para Análise Ergonômica.

  Para manter a coerência e facilitar a análise comparativa, os instrumentos para elaboração do Laudo Ergonômico serão utilizados de acordo com a necessidade apontada nas diferentes áreas de atuação.

Área 1- Biomecânica - Consiste na avaliação das condições biomecânicas do posto de trabalho. Nesta área, estudamos a coluna vertebral humana e a prevenção das lombalgias; estudamos as diversas posturas no trabalho e a prevenção da fadiga e outras complicações; estudamos a mecânica dos membros superiores e as causas de tenossinovites e outras lesões por traumas cumulativos por uso destes membros como "ferramentas de trabalho"; e ainda, é estudado o trabalho realizado nas diversas posições de exigência (em pé/sentado).

Serão utilizado check-lists, (imagens iconográficas), visando quantificar/qualificar a condição ergonômica existente.

Área 2 - Sistemas de Trabalho, Método e sua Organização - Significam o estudo das atividades realizadas no posto de trabalho e a forma de se trabalhar, levando-se em consideração a carga perceptiva e os fatores da tarefa como: normas de produção, modo operatório, exigência de tempo, ritmo de trabalho e determinação do conteúdo das tarefas; a existência de fatores de dificuldade nos diversos elementos da tarefa.

Estes aspectos atendem de forma plena as exigências da Norma Regulamentadora brasileira sobre Ergonomia (NR-17).

Área 3 - Fatores de Natureza Organizacional e Psicossocial - É o levantamento de informações da organização importante para a análise contextual do ambiente de trabalho. Tratando da ergonomia cognitiva e aspecto psicossocial também analisar quanto: aptidão físico-mental; carga de trabalho; pressão de tempo; fatores de incerteza e outros fatores de contexto.

São realizadas observações de campo pontuais bem como levantamento junto à Gerência de área das informações necessárias.

Serão analisados outros dois componentes como: fadiga e estresse uma vez que as situações de trabalho muito tensas podem resultar em dor muscular e de fadiga excessiva. O

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

conceito importante: a tensão muscular excessiva compromete a nutrição dos músculos mesmo durante o repouso, levando a acúmulo de ácido lático, que é um potente irritante das terminações nervosas de dor.

Para as avaliações são utilizados estudos de cronoanálise, observações pontuais e entrevistas estruturadas para o levantamento dos referidos fatores importantes do sistema e método de trabalho.

Nota: Esta metodologia propõe a utilização de instrumentos conjugados que atende plenamente às normas Brasileiras como a NR-17 (Norma Regulamentadora de Ergonomia) a Norma Técnica do INSS e as novas e rigorosas normas Americanas (U.S. Ergonomic Standards by OSHA).

A Análise Ergonômica do Trabalho foi elaborada nos postos efetivamente apresentados e demonstrados ao ergonomista, não incluindo postos inoperantes, salas fechadas e inativadas com ausência de servidor para esclarecimento das atividades; terceirizados e/ou não descritos pelos representantes da empresa por ocasião das visitas que geraram este estudo.

A atividade real foi descrita conforme esclarecimentos dos servidores ao formulário ergonômico encaminhado ao Instituto. Toda informação contida neste estudo foi fornecida durante a visita para coleta de dados por servidores do Campus.

Ferramentas Ergonômicas:

AVALIAÇÃO DOS RISCOS DECORRENTES DO TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

1) Limite de Peso recomendado – Método NIOSH

O Instituto Norte-americano de Saúde Ocupacional (NIOSH) recomenda 23 Kg como peso máximo para ser transportado pelo ser humano desde que sejam observadas as seguintes variáveis:

- Distância das mãos ao chão na origem do levantamento (FAV)
    - Altura do chão em que está o objeto a ser transportado;
- Distância máxima do peso ao corpo durante ao levantamento (FDH)
    - Distância do centro do corpo que o mesmo se encontra;
- Distância vertical do peso entre a origem e o destino do levantamento (FDVP)
    - Distância vertical de transporte;
- Ângulo de rotação do tronco no plano sagital (FRLP);
- A forma e qualidade da Pega proporcionada pelo objeto (FQPC);
- Freqüência do levantamento medida em medida levantamentos / minuto (FFL);

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Cálculo da quantidade de vezes em que a carga é transportada durante a jornada de trabalho;

Estas informações foram coletadas durante a execução das tarefas dos trabalhadores e submetidas ao seguinte cálculo matemático:

Limite de Peso Recomendado (LPR) = 23Kg x FAV x FDH x FDVP x FRLP x FQPC x FFL.

O LPR é dado em Kg.

Em seguida verifica-se o peso efetivamente levantado, ou seja, o peso real do objeto carregado também em Kg.

Aplica-se então a fórmula:

$$\frac{\text{Kg de peso efetivamente levantado}}{\text{Kg de LPR}} = \text{Índice de Levantamento (IL)}$$

Portanto IL é a relação entre o peso real e o LPR e seu valor determina as seguintes considerações:

IL < 1,0 = mínima chance de lesão;

IL entre 1,0 e 2,0 = chance moderada de lesão;

IL maior que 2,0 = grande chance de lesão

Todas as funções que exigem esforço manual para transporte de carga realizadas pelos trabalhadores da IFMT foram avaliadas pelo LPR - Método NIOSH.

AVALIAÇÃO DAS POSTURAS LABORAIS E DOS RISCOS DE LER/DORT E FADIGA MUSCULAR

2) Método RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

Método desenvolvido para investigação ergonômica dos postos de trabalho desenvolvido por Lynn Mc Atamney e Nigel Corlett (1993), que se propõe a analisar posturas, forças e atividades musculares que podem desenvolver LER/DORT, identificando fatores de risco como fadiga muscular associada à postura de trabalho, força exercida, atividade muscular estática ou repetitiva.

No Método RULA, o corpo humano foi dividido em dois grupos de segmentos anatômicos:

- Grupo A - incluindo braço, antebraço e punho;
- Grupo B - incluindo pescoço, tronco e pernas

Esta característica permite que as posturas do corpo sejam verificadas de maneira global.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

O avaliador observa as posturas e gestos dos trabalhadores durante suas tarefas e preenche um formulário próprio.

Os resultados encontrados, determinados através da análise quantitativa de escores, estabelecem prioridades de intervenção nas tarefas do trabalhador.

São os seguintes resultados que podem ser encontrados:

- **Escore 1 ou 2:** Os escores posturais dos grupos A e B têm um valor inferior a 2 e a pontuação dos músculos e força é 0.
- **Nível de Ação 1:** A exposição do trabalhador aos fatores de risco é reduzida e considerada aceitável (se não for mantida ou repetida por longos períodos);
- **Escore 3 ou 4:** As posturas demonstradas pelos escores A e B estão fora dos limites de segurança ou são aceitáveis e caracterizados por repetição, contração estática ou força significativa.
- **Nível de ação 2:** Necessária observação mais cuidadosa. Provavelmente é conveniente introduzir alterações;
- **Escore 5 ou 6:** As posturas de trabalho estão fora dos limites de segurança e existe repetição e/ou contração estática e força significativa aplicada.
- **Nível de ação 3:** Necessária investigação mais cuidadosa. Devem ser introduzidas modificações rapidamente.
- **Escore 7:** Postura de trabalho muito inadequada, fora dos limites de segurança e existe repetição e/ou contração estática e aplicação de força significativa.
- **Nível de ação 4:** Necessária investigação mais cuidadosa. Devem ser introduzidas modificações imediatamente.

3) Índice de Moore e Garg - Strain Index

O Strain Index foi proposto por Moore and Garg como um meio para avaliar o risco de DORT da região distal das extremidades superiores (mão, punho, cotovelo).

Trata-se uma ferramenta que permite avaliar diversos fatores que compõem a tarefa desempenhada pelo trabalhador Estes fatores são avaliados e recebem pontos denominados Multiplicadores cujo conjunto produz índices capazes de identificar possíveis riscos ergonômicos.

São avaliados os seguintes fatores:

- **Intensidade de Esforço (FIT):** Leve; Médio; Pesado; Muito Pesado e Próximo do Máximo;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- **Duração do Esforço (FDE):** A partir da cronometragem da duração da atividade, determina-se a proporção que o esforço analisado toma do ciclo total da tarefa;
- **Freqüência do Esforço (FFE):** São dimensionados o número de esforços por minuto realizados pelo trabalhador;
- **Postura da Mão e do Punho (FPMP):** São considerados os desvios desta articulação podendo ser consideradas neutras até desvio articular próximo do máximo;
- **Ritmo do Trabalho (FRT):** Baseada dos estudos da cronoanálise, podem ser classificados em cinco níveis que vão desde Muito Lento até Muito Rápido;
- **Duração do Trabalho (FDT):** Leva em consideração a relação de tempo entre a execução da tarefa e a jornada diária de trabalho.

O Índice de Moore Garg é calculado na fórmula:

FIT x FDE x FFE x FPMP x FRT x FDT

Os resultados encontrados são interpretados como:

- **< 3,0 – Verde:** Baixo Risco de lesões por esforços repetitivos nos membros superiores;
- **3,0 – 7,0 – Amarelo:** Risco duvidoso ou questionável;
- **7,0 – Vermelho:** Alto risco de lesão, tão mais alto quanto maior for o resultado da multiplicação;

4) Método Suzanne Rodgers

Consiste em avaliar os esforços, em regiões distintas do corpo, previamente definidas. De acordo com o nível de esforço, tempo de esforço e esforço por minuto.

Nível de esforço

1. Baixo
2. Moderado
3. Pesado

Tempo de Esforço

Cronometra-se o período em que uma parte do corpo permanece em contração (ativa) para a atividade.

1. 0 a 5 seg.
2. 6 a 20 seg.
3. + de 20 seg.

Esforço por minuto

1. 0 a 1

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

2. 2 a 5
3. + de 5

5) Check-list: Avaliação simplificada do fator biomecânico no risco para distúrbios musculoesqueléticos de membros superiores relacionados ao trabalho.

Este check-list foi proposto por Hudson Couto como um meio para avaliar o risco de desenvolvimento de DORT em membros superiores.

São avaliados os seguintes fatores:

- Sobrecarga Física;
- Força exercida com as mãos;
- Postura no trabalho;
- Posto de Trabalho e Esforço Estático;
- Repetitividade e Organização do Trabalho;
- Ferramenta de Trabalho.

O critério de interpretação é realizado através da somatória dos pontos e os resultados encontrados são:

- De 0 a 3 pontos: ausência de fatores biomecânicos – AUSÊNCIA DE RISCO
- Entre 4 e 6 pontos: fator biomecânico pouco significativo- AUSÊNCIA DE RISCO
- Entre 7 e 9 pontos: fator biomecânico de moderada importância- IMPROVÁVEL, MAS POSSÍVEL
- Entre 10 e 14 pontos: fator biomecânico significativo- RISCO
- 15 ou mais pontos: fator biomecânico muito significativo- ALTO RISCO

6) Check-list para Avaliação Simplificada do Risco de Lombalgia.

Este mecanismo é composto por 13 perguntas que caracterizam o posto de trabalho. Para cada pergunta há uma combinação de respostas SIM ou NÃO, onde é feito um escore após a somatória.

Os fatores são interpretados da seguinte forma:

- 12 ou 13 pontos = Baixíssimo risco de lombalgia.
- 9 a 11 pontos = Baixo risco de lombalgia.
- 7 a 8 pontos = Risco moderado de lombalgia.
- 5 a 6 pontos = Alto risco de lombalgia.
- 0 a 4 = Altíssimo risco de lombalgia.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

7) Check-list de Inspeção Ergonômica quanto ao Risco de Tenossinovites e outras Lesões por Traumas Cumulativos.

Este check-list foi proposto por Lifshitz e Armstrong como meio para avaliar os possíveis riscos de desenvolver lesões em membros superiores relacionados ao trabalho.

È composto por 24 perguntas, sendo avaliados os seguintes fatores:

- Sobrecarga Física.
- Força exercida com as mãos.
- Postura.
- Posto de trabalho.
- Repetitividade.
- Ferramenta de trabalho.

Para o critério de interpretação são atribuídos 4 pontos a cada resposta (SIM) e somado o total de pontos.

- Acima de 88 pontos= Baixíssimo risco de Tenossinovites e LTC's.
- Entre 76 a 87 pontos= Baixo risco de Tenossinovites e LTC's.
- Entre 60 a 75 pontos= Risco moderado de Tenossinovites e LTC's.
- Entre 44 a 59 pontos= Alto risco de Tenossinovites e LTC's.
- Abaixo de 44 pontos= Altíssimo risco de Tenossinovites e LTC's.

8) Check-list para Análise das Condições do Trabalho ao Computador.

Este check-list foi proposto por Hudson Couto como meio para avaliar o posto de trabalho ao computador, sendo analisados os seguintes fatores:

- Cadeira.
- Mesa de trabalho e acessórios.
- Mesa do micro, monitor, teclado e ajustes.

Para o critério de interpretação os pontos são somados e convertidos em porcentagem. Em cada dos itens pesquisados, e também para o total de itens é considerado:

- 91 a 100% dos pontos – Condição ergonômica excelente
- 71 a 90% dos pontos – Boa condição ergonômica
- 51 a 70% dos pontos – Condição ergonômica razoável
- 31 a 50% dos pontos – Condição ergonômica ruim
- menos que 31% dos pontos – Condição ergonômica péssima

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

9) Check-list para Avaliação Simplificada das condições ergonômicas do posto de trabalho.

Este mecanismo é composto por 14 perguntas que caracterizam o posto de trabalho. Para cada pergunta há uma combinação de respostas SIM ou NÃO, onde é feito um escore após a somatória.

Os fatores são interpretados da seguinte forma:

- 13 ou 14 pontos = Condição ergonômica excelente.
- 10 a 12 pontos = Condição ergonômica boa.
- 7 a 9 pontos = Condição ergonômica razoável.
- 3 a 6 pontos = Condição ergonômica ruim.
- 1 ou 2 pontos = Condição ergonômica péssima.

10. ANÁLISE DA DEMANDA

A Análise Ergonômica do Trabalho foi solicitada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência, e Tecnologia de Mato Grosso por meio do Pregão Eletrônico com a demanda para regularização em conformidade com a Norma Regulamentadora NR-17.

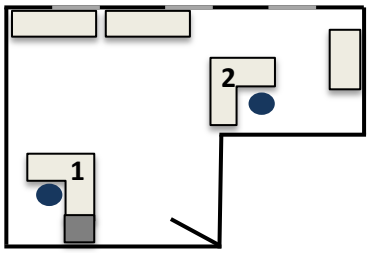
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

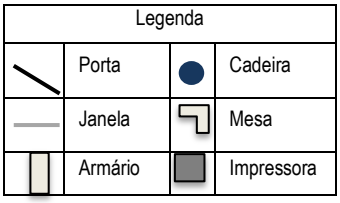
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

11. ANÁLISE ERGONÔMICA DOS POSTOS DE TRABALHO

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Coordenação de Extensão	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:





Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

Posto 1:

- Mesa: formato em L,/ Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas, 194x165 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada e regulável, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas;

Posto 2:

- Mesa: formato em L,/ Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas, 190x170 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, 2 pés, sem rodízios, assento com borda arredondada fixo, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Monitor de Vídeo: plano sem mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas;

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo de Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral lâmpadas	Não distribuída uniformemente e difusa/	Climatizado

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

fluorescentes compactas	Lateralizada aos monitores.	
Temperatura ºC	**Nível de iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Posto 1: 23,7 **Posto 2:** 23,7	**Posto 1:** 182 **Posto 2:** 248	**Posto 1:** 54,4 **Posto 2:** 51,8

Consideração Técnica:

O posicionamento da luminária referente ao monitor está adequado. No entanto, o nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar Iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Coordenador de Extensão/ Docente Agronomia

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta com pausa formal de 2 horas.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: Atendimento a alunos, pais, empresas e servidores da instituição, confecção de contratos de estágios e documentos diversos (memorando, nada consta par alunos, declaração de coordenação de projetos e de orientação para professores, declaração de bolsista de projetos para alunos), avaliação da pasta de estágio dos alunos, orientações para estagio, TCC e colação de grau, contato com as empresas para conseguir estágios para os alunos e ampliação de ofertas de estagio, PRONATEC- Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (expandir, interiorizar e democratizar a

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

oferta de cursos técnicos e profissionais de nível médio, e de cursos de formação inicial e continuada para trabalhadores), preparo de aulas e orientações aos alunos.

Eventualmente na semana: Programação e agendamento de visitas técnicas, execução de projeto para acompanhamento de egressos, do andamento e execução e finalização dos projetos, juntamente com o pagamento de bolsas, apoio a realização eventos culturais, desporto, arte, programas do governo voltado á saúde e politicas públicas, requisição de material de expediente e organização dos arquivos.

Eventualmente Mês/Ano: confecção de editais, ofícios, banners e folders, programação de eventos, viagens para encontros, assembleias e eventos diversos, participação do planejamento da colação de grau dos alunos, recepção novos alunos, participação e apoio a eventos do município voltados a cultura, esporte, lazer arte saúde e politicas públicas, solicitação de certificados para participantes de eventos do IFMT, abertura, acompanhamento e finalização de processos.

b) Tarefa Prescrita: Propor, coordenar e acompanhar convênios com entidades que desenvolvam atividades de extensão; Fomentar, coordenar e supervisionar a execução das ações de extensão; Elaborar editais e normas do campus, decorrentes das atividades de extensão; Coordenar o processo de realização de estágios extracurriculares, estágios curriculares e estágios concedidos pelo campus; Coordenar as pesquisas periódicas dos egressos de todos os cursos ofertados pelo campus; Estimular a interação do campus com a sociedade; Fomentar e coordenar as atividades de empreendedorismo e economia solidária; Promover a realização de cursos de formação inicial e continuada; Coordenar e acompanhar a promoção de eventos artístico culturais, sociais e desportivos no campus; Coordenar e acompanhar visitas técnicas, aulas práticas e participação em eventos que envolvam viagens.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,70 m

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

1. Distância entre a superfície e o piso: 71,9 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47,8cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,9 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,8 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. Entretanto, a mesa possui altura fixa de 74 cm, cujo apresenta uma diferença de 2,1 cm entre o resultado antropométrico da distância entre a superfície de trabalho e o piso.

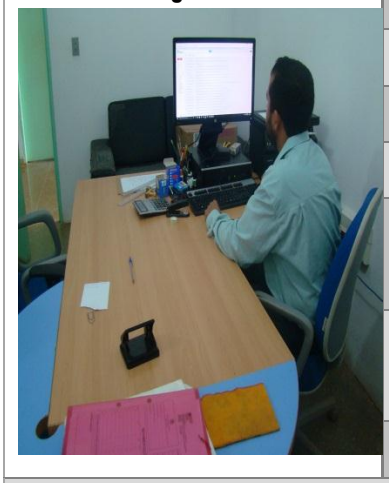
Recomendação:

- Eliminar a diferença da mesa mediante resultado antropométrico através da regulagem da cadeira e da utilização do apoio para os pés com altura regulável de 2,1 cm;
- Regular a altura do monitor conforme medida 2.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1



Braço: 3/ 45º +1 abdução	Pescoço: 4/ extensão
Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 2 / 11- 20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática com apoio	Força Muscular: < 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 4- Escore 7- Mudanças Imediatas	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	71,42%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A aplicação do método Rula através das interpretações da biomecânica evidenciou que o posto de trabalho necessita de mudanças imediatas, mormente pela extensão de cervical, abdução do ombro e inclinação anterior do tronco.

A análise das condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados cadeira e monitor de vídeo possibilitam uma boa condição ergonômica ao posto. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa e a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, o método concluiu razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adequar à altura da cadeira, monitor e mesa conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Adaptar apoio para antebraços regulável na cadeira;
- Trocar o local do monitor de vídeo para a extensão lateral da mesa para eliminação da rotação do tronco do servidor e ampliação do espaço para pernas e pés e área de alcance,
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 - Coordenadora de Extensão

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta com pausa formal de 2 horas.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Modo Operatório:

a) Tarefa Real: Atendimento a alunos, pais, empresas e servidores da instituição, confecção de contratos de estágios e documentos diversos (memorando, nada consta par alunos, declaração de coordenação de projetos e de orientação para professores, declaração de bolsista de projetos para alunos), avaliação da pasta de estágio dos alunos, orientações para estagio, TCC e colação de grau, contato com as empresas para conseguir estágios para os alunos e ampliação de ofertas de estagio, PRONATEC- Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos técnicos e profissionais de nível médio, e de cursos de formação inicial e continuada para trabalhadores).

Eventualmente na Semana: Programação e agendamento de visitas técnicas, execução de projeto para acompanhamento de egressos, do andamento e execução e finalização dos projetos, juntamente com o pagamento de bolsas, apoio a realização eventos culturais, desporto, arte, programas do governo voltado á saúde e politicas públicas, requisição de material de expediente e organização dos arquivos.

Eventualmente Mês/Ano: confecção de editais, ofícios, banners e folders, programação de eventos, viagens para encontros, assembleias e eventos diversos, participação do planejamento da colação de grau dos alunos, recepção novos alunos, participação e apoio a eventos do município voltados a cultura, esporte, lazer arte saúde e politicas públicas, solicitação de certificados para participantes de eventos do IFMT, abertura, acompanhamento e finalização de processos.

b) Tarefa Prescrita: Propor, coordenar e acompanhar convênios com entidades que desenvolvam atividades de extensão; Fomentar, coordenar e supervisionar a execução das ações de extensão; Elaborar editais e normas do campus, decorrentes das atividades de extensão; Coordenar o processo de realização de estágios extracurriculares, estágios curriculares e estágios concedidos pelo campus; Coordenar as pesquisas periódicas dos egressos de todos os cursos ofertados pelo campus; Estimular a interação do campus com a sociedade; Fomentar e coordenar as atividades de empreendedorismo e economia solidária; Promover a realização de cursos de formação inicial e continuada; Coordenar e acompanhar a promoção de eventos artístico culturais, sociais e desportivos no campus; Coordenar e acompanhar visitas técnicas, aulas práticas e participação em eventos que envolvam viagens.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidora: 1,65 m

Características antropométricas na posição sentada

1. Distância entre a superfície e o piso: 69,3 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 46,5 cm
3. Altura recomendada para o assento: 40,4 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,1 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 4 cm e 7 mm.

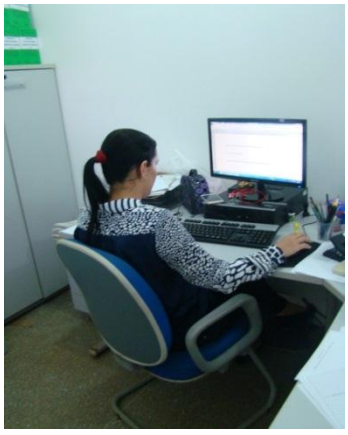
Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar o apoio regulável para os pés com 4 cm e 07 mm de altura a fim de eliminar a diferença apresentada acima,
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 2



Braço:2 / >20º	Pescoço: 4/ extensão
Antebraço: 1/ 90º	Tronco:1 / 0- 10º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: < 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 3 - Escore 6- Realizar mudanças rapidamente.	

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	**Resultado**	**Condição Ergonômica**
Cadeira	52,38%	Razoável
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	70%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foram utilizados o método remetido para avaliação Postural associado à aplicação de força Muscular e Carga/Esforço - RULA , o qual conexo com as interpretações da biomecânica evidenciou que o posto de trabalho necessita de mudanças rapidamente, mormente pela extensão de cervical, flexão do ombro e ausência de apoio para antebraços.

A análise das condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados teclado e monitor de vídeo possibilitam uma boa condição ergonômica ao posto. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa, a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado e a ausência de regulagens antropométricas na cadeira, o método concluiu para estes elementos uma razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Aquisição de cadeira com regulagens antropométricas (altura do assento e do apoio para antebraços, altura e inclinação do apoio lombar);
- Adequar à altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o monitor de vídeo no centro da mesa e adaptar suporte com regulagem para altura,
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor

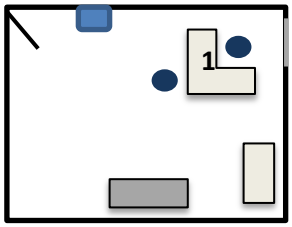
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Enfermaria\Departamento de Ensino	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		Maca
	Balança		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: formato em C / Dimensões: 75 cm de altura, 80 cm de largura e profundidade para as pernas, 160x160 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, assento com borda arredondada e apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	**Posicionamento**	**Ambiente**
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Uniformemente distribuída e difusa Posterior ao monitor	Climatizado
Índice de Temperatura ºC	**Nível Iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
21,0	170	58,7

Consideração Técnica:

O posicionamento da luminária referente ao monitor de vídeo encontra-se adequado. No entanto, o nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar Iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – ENFERMEIRA

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta com pausa formal de 2 horas para almoço
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: em média são realizados 6 atendimentos ambulatoriais/ dia; realizados curativos, aferição de PA, teste de glicemia, medições (VO,EU e IM c/ prescrição médica); por se tratar de evento emergencial o acompanhamento para atendimento médico (PSF e Hospital) não tem dia especifico, ocorrendo praticamente toda semana; palestra de educação em saúde conforme as necessidades do campus, atendimento ambulatoriais e emergenciais no geral.
    b) Tarefa Prescrita: Prestar assistência ao paciente e/ou usuário em clínicas, hospitais, ambulatórios, navios, postos de saúde e em domicílio, realizar consultas e procedimentos de maior complexidade, prescrevendo ações; implementar ações para a promoção da saúde junto à comunidade. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidor: 1,56 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 64,8 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 43,7cm
3. Altura recomendada para o assento: 37,8 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 19,3 cm

Conclusão:

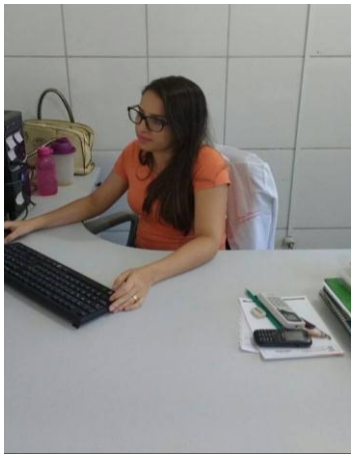
Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 10 cm 02 mm.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar o apoio regulável para os pés com 10 cm e 02 mm de altura a fim de eliminar a diferença apresentada acima,
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 1



Braço: 3/ 45º + ombros elevados	Pescoço: 2/ 20º-
Antebraço: 2/ > 100º	Tronco:2 / 20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática com apoio	Força Muscular: < 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 3 - Escore 5- Realizar mudanças rapidamente.	

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	80,95%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	100%	Excelente
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foram utilizados o método remetido para avaliação Postural associado à aplicação de força Muscular e Carga/Esforço - RULA , o qual indicou a necessidade em realizar mudanças rapidamente, mormente pela elevação e angulação acima do recomendado para o braço (ombro), punho, cervical e tronco.

A ferramenta de Análise das condições do posto de trabalho frente ao Computador, conclui que a mesa devido à presença de borda quina viva possui razoável condição ergonômica e os demais itens avaliados possibilitam boa e excelente condição ergonômica ao posto de trabalho.

Recomendações Ergonômicas:

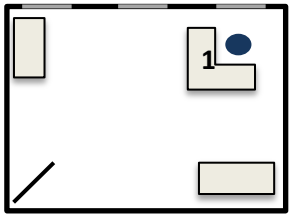
- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Aquisição de apoio regulável para os pés conforme analise antropométrica;
- Adaptar borda arredondada na mesa eliminando quina viva;
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto, apoiando os antebraços na mesa,
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Comunicação Social	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: formato em C com borda quina viva/ Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas, 200x175 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixos.
- Monitor de Vídeo: plano, borda fosca, sem mecanismo de regulagem de altura, posicionado anterior à janela.
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas;

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Jornalista

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa/ anterior ao monitor.	Climatizado
Índice de Temperatura ºC	**Nível iluminância**	**Nível de Ruído**
23,6	290	46,7

Consideração Técnica:

A disposição do terminal de vídeo em relação á janela propicia reflexos na superfície da tela. Ademais, o nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da adaptação de proteção por persianas e/ou

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

escurecimentos da janela por anteparos.

- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Melhorar a iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 5 horas/ diárias de segunda á sexta.
- Pausas: sem pausas estabelecidas, a carga horária é realizada continua.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Real:

- A cobertura jornalística, foto jornalística dos eventos e acontecimentos diversos do campus ocorre sobre agendamento prévio ou não. A servidora seleciona os assuntos a serem tratados, realiza a apuração e edição, e após o produto concluído alimenta o conteúdo no site institucional de acordo com a necessidade, através de um boletim e/ou pela distribuição para a imprensa. Quando não há trabalhos de apuração e escrita é realizada a alimentação do site.
- Eventualmente a servidora realiza edital de aquisição ao setor.

b) Tarefa Prescrita:

- Informar ao público: Elaborar notícias para divulgação; processar a informação; priorizar a atualidade da notícia; divulgar notícias com objetividade e ética respeitando a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas; adequar a linguagem ao veículo de comunicação.
- Iniciar o processo de informação: Fazer reunião da pauta; elaborar, distribuir e executar pauta; orientar a produção; assegurar o direito de resposta.
- Coletar informação: Definir, buscar e entrevistar fontes de informação; selecionar e confrontar

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

dados, fatos e versões; apurar e pesquisar informações.

- Registrar informação: Redigir textos jornalísticos; fotografar e gravar imagens jornalísticas; gravar entrevistas jornalísticas; ilustrar matérias jornalísticas; revisar os registros da informação; editar informação.
- Qualificar a informação: Questionar, interpretar e hierarquizar a informação; contextualizar fatos; organizar matérias jornalísticas; planejar a distribuição das informações no veículo de comunicação; formatar a matéria jornalística; abastecer e acessar bancos de dados, imagens e sons.
- Utilizar recursos de informática.
- Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

Aspectos Cognitivos: Tarefa Complexa com aplicação de conhecimento e tomada de decisão. Propicia memoria de longo prazo com necessidade de constantes de pesquisas.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura do Servidor: 1,48 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 61,5 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 41,9 cm
3. Altura recomendada para o assento: 36,6 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 18,3 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 12 cm e 5 mm.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar o apoio regulável para os pés com 12 cm e 05 mm de altura a fim de eliminar a diferença apresentada acima,
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

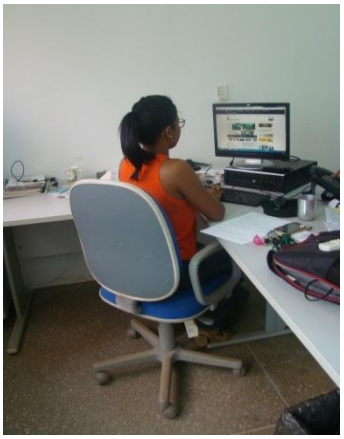
aproximação do colaborador ao posto.

- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1



Braço: 2 - + 2 / 21º a 45º +1 abdução -1 apoio	Pescoço: 1/ 10º-
Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 1 / 0- 10º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 2 / sem apoio adequado
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática com apoio
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática com apoio	Força Muscular: +1 > 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 3- Escore 6- Realizar mudanças rapidamente.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	71,42%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foi utilizado o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço – RULA, cujo resultou em realizar mudanças rapidamente. Os fatores contribuintes para este resultado são pertinentes às distribuições antropométricas conforme os mobiliários do posto, as quais propiciam apoio inadequado para os pés e ausência da neutralização dos punhos e ombros.

A ferramenta de Análise das condições do posto de trabalho frente ao computador- Checklist de Couto, conclui que o posto de trabalho possui boa condição ergonômica para o monitor de vídeo e cadeira, razoável para o CPU e para mesa, mormente pela presença de quina viva na borda, e excelente para o teclado.

Recomendações Ergonômicas:

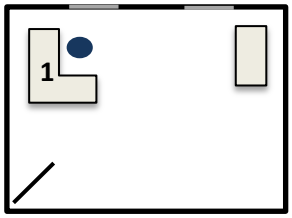
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Aquisição de apoio regulável para os pés conforme analise antropométrica;
- Adaptar borda arredondada na mesa eliminando quina viva;
- Retirar o CPU debaixo do monitor substituindo por suporte regulável para o monitor;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Refeitório	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: Reta com borda quina viva,/ Dimensões: 76 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 156x157 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento regulável e com borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixos;
- Monitor de Vídeo: plano, borda reflexiva, sem mecanismo de regulagem de altura, disposto na extensão lateral da mesa;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas;

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 - Nutricionista

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral	Uniformemente distribuída e difusa / Lateralizada ao monitor.	Climatizado
Índice de Temperatura ºC	**Nível iluminância**	**Nível de Ruído**
28,3	893	52,0

Consideração Técnica:

A temperatura do ambiente está acima do nível desejável entre 20 a 23ºC.

Os níveis de iluminância e ruído atendem as necessidades da atividade, proporcionando conforto.

Recomendação:

- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da adaptação de proteção por persianas e/ou escurecimentos da janela por anteparos.
- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.

Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta
- Pausas: 1 hora para almoço
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Real: A servidora realiza a organização do cardápio, pedido de mercadorias para os

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

fornecedores, controla as escalas e frequências dos monitores, o cadastro dos estudantes no sistema do restaurante, emissão de boletos (GRUs), emissão de documentos de nada consta do restaurante, recepção de mercadorias (gêneros alimentícios) conferindo qualidade e validade, treinamentos para manipuladores de alimentos da empresa terceirizada que presta serviço para confecção dos alimentos e fiscalização do contrato da empresa terceirizada. O atendimento ambulatorial para orientações nutricionais individualizados para estudantes e servidores ocorre ás terças-feiras sobre agendamento.

b) Tarefa Prescrita:

- Prestar assistência nutricional a indivíduos e/ou coletividades (sadios ou enfermos): Identificar população-alvo; participar de diagnóstico interdisciplinar; realizar inquérito alimentar; coletar dados antropométricos; solicitar exames laboratoriais; interpretar indicadores nutricionais; calcular gasto energético; identificar necessidades nutricionais; realizar diagnóstico dietético-nutricional; estabelecer plano de cuidados nutricionais; realizar prescrição dietética; prescrever complementos e suplementos nutricionais; registrar evolução dietoterápica em prontuário; conferir adesão à orientação dietético-nutricional; orientar familiares; prover educação e orientação nutricional; elaborar plano alimentar em atividades físicas.
- Administrar unidades de alimentação e nutrição: Planejar cardápios; confeccionar escala de trabalho; selecionar fornecedores; selecionar gêneros perecíveis, não perecíveis, equipamentos e utensílios; supervisionar compras, recepção de gêneros e controle de estoque; transmitir instruções à equipe; supervisionar pessoal operacional, preparo e distribuição das refeições; verificar aceitação das refeições; medir resto-ingestão; avaliar etapas de trabalho; executar procedimentos técnico-administrativos.
- Efetuar controle higiênico-sanitário: Controlar higienização do pessoal, do ambiente, dos alimentos, dos equipamentos e utensílios; controlar validade e a qualidade dos produtos; identificar perigos e pontos críticos de controle (Appcc); solicitar análise microbiológica dos alimentos; efetuar controles de saúde dos servidores e dos demais trabalhadores das UANs; solicitar análise bromatológica dos alimentos.
- Utilizar recursos de informática.
- Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura do Servidor: 1,61 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 67,1 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 45,0cm
3. Altura recomendada para o assento: 39,1 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 20,3 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que ao disponibilizar o terminal de monitor de vídeo no centro na mesa permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa, observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 8 cm 09 mm.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar o apoio regulável para os pés com 8 cm 09 mm de altura a fim de eliminar a diferença apresentada acima,
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 1

Braço:1 1/ 20º	Pescoço: 2/ 11º- 20º
Antebraço: 2/ >100º	Tronco:1 / 0- 10º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ ≥ 4 Horas/dia
Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: < 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 2- Escore 3- Investigar, possibilidade de requerer mudanças.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	76,19%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	70%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A aplicação do método Rula para avaliação da exposição á posturas associado à aplicação de força muscular e carga/esforço impetrou como resultado a necessidade de investigar, com possibilidades de requerer mudanças. Ao analisar a biomecânica da articulação do cotovelo conclui-se que a postura propicia angulação acima do recomendado, com contração estática sem apoio da musculatura. Outro fator relevante é a ausência da neutralidade para cervical e punho.

O método de análise em postos informatizados- Checklist de Couto, conclui que os elementos avaliados: cadeira e monitor de vídeo possuem boa condição, o teclado excelente condição e a mesa e o CPU razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adaptar borda arredondada na mesa eliminando quina viva;
- Adaptar suporte regulável para o monitor;
- Disponibilizar o monitor de vídeo ao centro da mesa, possibilitando o apoio dos antebraços.
-Retirar os apoios fixo dos antebraços da cadeira permitindo a aproximação do tronco e a regulagem antropométrica da altura da cadeira;
- Regular a altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-

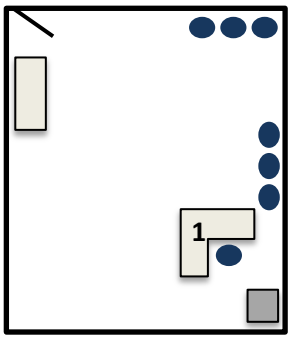
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Gabinete Direção Geral	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		Gaveteiro

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: formato em L com borda quina viva,/ Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas, 175x175 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços regulável.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas;

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Chefe de Gabinete da Direção Geral./ Assistente Administrativo.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	**Posicionamento**	**Ambiente**
Artificial/Geral - lâmpadas fluorescentes compactas	Não distribuída uniformemente e difusa/ anterior ao monitor.	Climatizado
Índice de Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
25,7	163	48,7

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

O nível de exposição ao ruído normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

O índice de temperatura encontra-se acima do limite recomendado para conforto.

Recomendação:

- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Melhorar Iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/ diárias com 2 horas para almoço de segunda á sexta.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: Realiza atendimento ao publico interno e externo, recebimento e encaminhamento dos malotes e demais correspondências, responsável pela documentação pertinente á direção geral tais como ofícios, memorandos, portarias e documentos em geral, assistir o Diretor Geral em suas representações política e social; revisar e encaminhar os atos administrativos e normativos do Diretor-geral; organizar e administrar a agenda de compromissos do Diretor-geral; coordenar as atividades administrativas do Gabinete; acompanhar a agenda, eventos e o cerimonial do campus; apoiar a Chefia de Gabinete da Reitoria em atividades demandadas pela Reitoria para o campus; gerenciar a documentação que tramita no âmbito do Gabinete.
    b) Tarefa Prescrita: Dar suporte administrativo e técnico nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

preparar relatórios e planilhas; executar serviços áreas de escritório. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Aspectos Cognitivos: Tarefa simples com aplicação de conhecimento, propicia memoria de longo prazo, raciocínio automatizado e não automatizado.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidor: 1,75 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 74,2cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,2 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,9 cm

Conclusão:

Conforme a análise antropométrica a altura da mesa encontra-se adequada para a estatura do servidor, possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho.

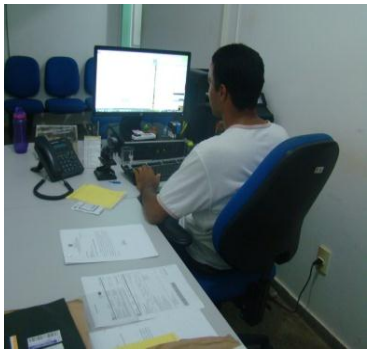
Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores através das regulagens descritas abaixo.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1



Braço:1 1/ 20º /Não cruza Linha média do Corpo	Pescoço: 1/ 10º-
Antebraço: 1/ 90º	Tronco:1 / 0- 10º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

	Resultado do Método RULA: Nível 1- Escore 2- Postura aceitável

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	90,47%	Boa
Mesa de Trabalho	58,82%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foram utilizados o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço - RULA, o qual resultou em postura aceitável quando não mantida por longos períodos, e o Check-list para postos informatizados- Couto que conclui que a cadeira, monitor e teclado possuem adequada condição ergonômica. No entanto, devido à disposição do CPU limitar o espaço para o ajuste da distancia requerida para os olhos- tela e teclado, e a mesa possuir borda em quina viva o método impetrou como resultado razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adaptar borda arredondada na mesa eliminando quina viva;
- Rever disposição do CPU, retirando- o debaixo do monitor;
- Regular a altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Realizar a manutenção nas regulagens dos apoios para antebraços da cadeira;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-

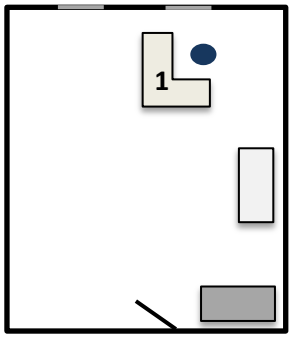
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

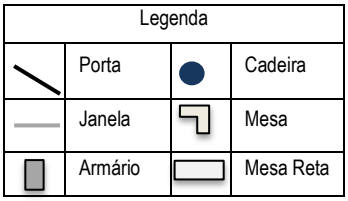
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Tecnologia da Informação	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:





Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: formato em C,/ Dimensões: 76 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 157x156 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixos.
- Monitor de Vídeo: plano, com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Técnico em Tecnologia da Informação

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	**Posicionamento**	**Ambiente**
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Uniformemente distribuída e difusa/ Lateralizada aos monitores.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
25,9º	663	49,5

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se nos valores de iluminância para a tarefa visual e o nível de exposição ao ruído normalizado neste local está dentro do nível de conforto. No entanto, o índice de temperatura está acima do nível de conforto.

Recomendação:

- Manutenção da iluminância e condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/diárias de segunda á sexta com pausa formal para almoço de 2 horas.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: Realiza a gerenciamento de redes e sistemas, desenvolvimento de sistemas e suporte técnico aos servidores.
    b) Tarefa Prescrita: Desenvolver sistemas e aplicações, determinando interface gráfica, critérios ergonômicos de navegação, montagem da estrutura de banco de dados e codificação de programas; projetar, implantar e realizar manutenção de sistemas e aplicações; selecionar recursos de trabalho, tais como metodologias de desenvolvimento de sistemas, linguagem de programação e ferramentas de desenvolvimento. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Aspectos Cognitivos: Tarefa Complexa com aplicação de conhecimento, tomada de decisão, raciocínio automatizado e não automatizado, propicia memoria de longo prazo com necessidade de constantes de pesquisas.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidor: 1,76 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 74,2 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,2cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 74,2 cm

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que ao disponibilizar o terminal de monitor de vídeo no centro na mesa permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa, observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 1 cm 08 mm.

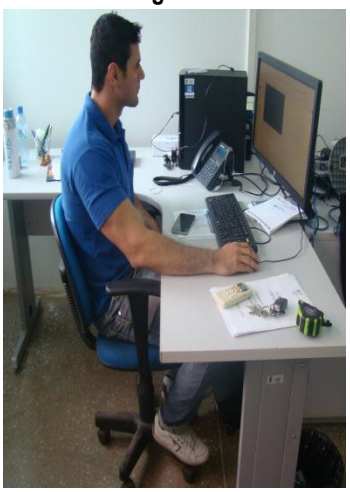
Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar o apoio regulável para os pés com 1 cm 08 mm de altura a fim de eliminar a diferença apresentada acima,
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1



Braço:1 1/ 20º	Pescoço: 2/ 11º-20º
Antebraço: 2/ >100º	Tronco: 2 / 10º- 20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática com apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.

Resultado: Nível 3- Escore 4- Possibilidade de requerer mudanças

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	76,19 %	Boa
Mesa de Trabalho	88,23%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	100%	Excelente
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

O método de análise para condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados possibilitam uma boa condição ergonômica ao posto. No entanto, a aplicação do método Rula para avaliação postural evidenciou por meio da biomecânica do punho, antebraço (cotovelo), pescoço e tronco a possibilidade de requerer mudanças como prevenção á possíveis desconfortos osteomuscular.

Recomendações Ergonômicas:

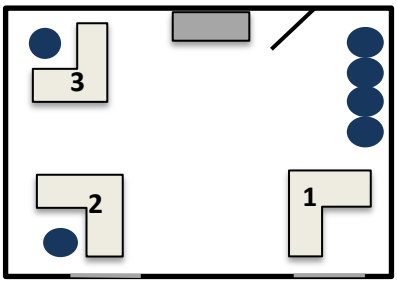
- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Regular a altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Disponibilizar o monitor de vídeo ao centro da mesa, possibilitando o apoio dos antebraços.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Empresa: IFMT	Abril/ 2016
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Compras e Licitações	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

Posto 1

- Mesa: formato em L,/ Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 157x156 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada e apoio dorsal fixo.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 2

- Mesa: formato em L,/ Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 157x156 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada e apoio dorsal fixo.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 3

- Mesa: formato em L,/ Dimensões: 74 cm de altura, 76 cm de largura e profundidade para as pernas, 150x190 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Uniformemente distribuída e difusa/ Lateralizada aos monitores.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Posto 1: 22,8 Posto 2: 22,8	Posto 1: 205 Posto 2: 182	Posto 1: 48,6 Posto 2: 49,2

Consideração Técnica:

A disposição do terminal de vídeo em relação á luminária esta adequada. No entanto, o nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador mantendo a proteção por persianas fechadas.
- Melhorar a iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Tecnólogo Gestão Publica

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta pausa formal de 2 horas para o almoço.
- Pausas: sem pausa estabelecida
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Modo Operatório:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

a) Tarefa Real: Atividades administrativas relacionadas ao departamento de compras, como buscas de cotações e abertura de processos de licitações.

b) Tarefa Prescrita: Planejar, executar e acompanhar o desenvolvimento de projetos específicos na área de atuação; Estudar a viabilidade técnica-econômica de projetos específicos na área de atuação; Assistir e dar suporte técnico a projetos específicos na área de atuação; Controlar atividades inerentes a projetos específicos na área de atuação; Utilizar recursos de Informática, Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

Aspectos Cognitivos: Tarefa com aplicação de conhecimento e tomada de decisão. Propicia memoria de longo prazo com necessidade de constantes de pesquisas.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura do Servidor: 1,80 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 76,7 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49,8cm
3. Altura recomendada para o assento: 44,5 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,4 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa, observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 1 cm 07 mm.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar sapata e\ou o apoio regulável para os pés da mesa com 1 cm e 07 mm de altura a fim de eliminar a diferença apresentada acima,
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 ;
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1

Braço:1 1/ 20º	Pescoço: 2/ 20º-
Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 1 / 0- 10º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática com apoio
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática com apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 2 Escore 4- Possibilidade de requerer mudanças	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	71,42%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A análise das condições do posto de trabalho informatizado- Checklist couto concluiu que os elementos avaliados propiciam boa e excelente condição ao posto de trabalho, exceto a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado sendo classificado como razoável condição.

O método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço – RULA classificou possibilidades de requerer mudanças, os fatores que corroboraram foram à altura inadequada do monitor de vídeo, cujo risco existente pode ser minimizado através do ajuste da regulagem conforme descrição antropométrica, e o posicionamento dos punhos com angulações acima do recomendado.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

de digitação contínua;

- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Regular a altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Manter o posicionamento do mouse de forma que o cotovelo esteja a 90º próximo ao tronco;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto e/ou angulação do cotovelo > e/ou < que 90 graus, posicionando o monitor de vídeo ao centro da mesa e realizando o apoio dos antebraços na mesma;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 – Coordenador de Compras e Licitação/Assistente em Administração

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta pausa formal de 2 horas para o almoço.
- Pausas: sem pausa estabelecida
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Modo Operatório:

Tarefa Real: Atividades administrativas relacionadas ao departamento de compras tais como compra de materiais, verificação de materiais junto á coordenação de almoxarifado e patrimônio, adesão a ATA, dispensa de licitação, inexigibilidade, pregão (SRP) eletrônico, uso de recursos de informática para desenvolvimento das atividades, as atividades de compras dos materiais são realizadas a maior parte via internet, onde eventualmente faz necessário ir ao perímetro urbano fazer cotações de preço nos comércios para anexar ao processo, deslocar no campus para pegar assinaturas de servidores em processo e atestes em notas fiscais para solicitar pagamentos, substituição da coordenação do refeitório em caso de férias /afastamento realizando a verificação da validade e qualidade das mercadorias, recebimento de gás GLP e acompanhamento da empresa terceirizada, acompanhamento dos monitores e lançamentos dos créditos dos discentes.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

a) Tarefa Prescrita: Formalizar os processos de solicitação de compras de materiais, de serviços e de obras a licitar; Realizar a aquisição dos materiais, bens, serviços e obras, através de contratação direta; Manter o cadastro de fornecedores nos sistemas governamentais; Arquivar os processos de compras de serviços e obras, aguardando a liquidação e pagamento final; Atender os fornecedores na prestação de informações sobre licitações; Executar outras funções que, por sua natureza, lhe sejam afins ou lhe tenham sido atribuídas.

Aspectos Cognitivos: Tarefa com aplicação de conhecimento e tomada de decisão. Propicia memoria de longo prazo com necessidade de constantes de pesquisas.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura do Servidor: 1,72 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 73,2 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 48,3cm
3. Altura recomendada para o assento: 42,7 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,4 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa, observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 1 cm 08 mm

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar apoio regulável para os pés com 1 cm e 08 mm de altura a fim de eliminar a diferença apresentada acima,
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3, medidos a partir do apoio regulável para os pés;
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Figura 2		
	Braço: 2 1/ 20º + abdução	Pescoço: 4/ extensão
	Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 1 / 10º
	Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
	Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática com apoio
	Braço cruza Linha média do Corpo: sim	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
	Contração MMSS: Estática	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.
	Resultado: Nível 3 Escore 6- Realizar mudanças rapidamente	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	71,42%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A aplicação do método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço – RULA classificou realizar mudanças rapidamente. Os fatores que corroboram foram à altura inadequada do monitor de vídeo propiciando extensão da cervical, cujo este risco existente pode ser minimizado através do ajuste da regulagem da altura conforme descrição antropométrica, o posicionamento dos punhos e dos braços (ombros) com angulações acima do recomendado para conforto.

A análise das condições do posto de trabalho informatizado- Checklist couto concluiu que os elementos avaliados propiciam boa e excelente condição ao posto de trabalho, exceto a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado sendo classificado como razoável condição.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

de digitação contínua;

- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Regular a altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Manter o posicionamento do mouse de forma que o cotovelo esteja a 90º próximo ao tronco;
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto e/ou angulação do cotovelo > e/ou < que 90 graus, posicionando o monitor de vídeo ao centro da mesa e realizando o apoio dos antebraços na mesma;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 3 – Posto Inoperante

Figura 3

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	71,42%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A análise das condições do posto de trabalho informatizado- Checklist couto concluiu que os elementos avaliados, cadeira, monitor de vídeo e teclado propiciam boa e excelente condição ao posto de trabalho. No entanto, devido à disposição do CPU, o qual diminuiu o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado e a mesa possuir quina viva na borda, estes itens foram classificados como razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;

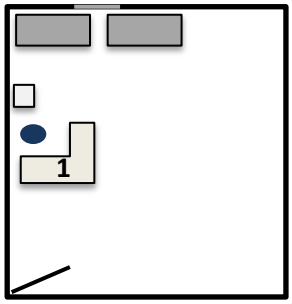
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Regular a altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Manter o posicionamento do mouse de forma que o cotovelo esteja a 90º próximo ao tronco;
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto e/ou angulação do cotovelo > e/ou < que 90 graus, posicionando o monitor de vídeo ao centro da mesa e realizando o apoio dos antebraços na mesma;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Diretoria de Ensino	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		Impressora

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: formato em L com borda quina viva,/ Dimensões: 73 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 184x160 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada, apoio dorsal fixo.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Monitor de Vídeo: plano, com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Diretora de Ensino/ Professora de Química

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Não distribuída Uniformemente e difusa/	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância**	**Nível de Ruído dB (A)**
22,1	115	50,4

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar a iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/diárias de segunda á sexta com pausa formal para almoço de 1 hora e 30 min.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: Direção de Ensino, Atividades de gestão e funcionamento do departamento de ensino, chefia imediata de todos os lotados no departamento, responsável pela avaliação de desempenho dos

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

servidores, por todos os documentos como PPC, registros acadêmicos, responsável em desenvolver atividades com os servidores da biblioteca, produção, coordenadores de curso, registro escolar, organização, calendário letivo e fazer cumprir os dias letivos. São ministradas 8 aulas semanais no curso de química (licenciatura) com 20% da carga horaria em aulas praticas de laboratório através das disciplinas físico-química I, físico-química II, Energia e Matéria em transformação, na especialização: prática de ensino Química.

b) Tarefa Prescrita: Integrar o colegiado de ensino, pesquisa e extensão do *campus*; Propor a reformulação de normas e procedimentos às Pró-Reitorias de Ensino, de Extensão e de Pesquisa e Inovação; Zelar pelo cumprimento dos regulamentos e normas relacionados aos cursos Técnicos de Nível Médio, de Graduação e de Pós-Graduação; Propor, em consonância com os demais órgãos pedagógicos, ações para comporem o Plano de Ação do IFMT; Orientar e supervisionar o desenvolvimento dos projetos pedagógicos dos cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional e com o Projeto Pedagógico Institucional; Analisar e propor a criação, e adequação dos Projetos Pedagógicos de Curso, com base no Projeto Pedagógico Institucional e no Plano de Desenvolvimento Institucional; Prestar orientação e apoio às Coordenações de Cursos, na execução dos regulamentos, normas, encaminhamento dos processos de reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos e avaliação, bem como orientá-las sobre o seu desenvolvimento; Promover, no âmbito do *campus*, a efetiva articulação entre ensino, pesquisa e extensão; Fomentar a elaboração e o desenvolvimento de Projetos Multidisciplinares; Proporcionar visibilidade às atividades e projetos de ensino desenvolvidos pelo *campus*; Coordenar a elaboração dos horários dos professores dos cursos, que atuarão nos diferentes níveis e modalidades de ensino; Articular as atividades do NAPNE e de outros organismos semelhantes; Elaborar editais e normas do *campus,* decorrentes das atividades de ensino,Ministrar aulas em disciplinas relacionadas à área do concurso prestada e áreas afins, nos níveis de ensino básico, técnico, tecnológico e superior. Participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão bem como as inerentes ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição.

Aspectos Cognitivos: Tarefa complexa com ótima necessidade cognitiva, o qual exige domínio através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura do Servidor: 1,65 m

Resultado do Método de Análise	
1. Distância entre a superfície e o piso: 69,3 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 46,5 cm
3. Altura recomendada para o assento: 40,4 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,1 cm

Conclusão:

Conforme a análise antropométrica a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, entretanto, ao comparar a altura fixa de 73 cm com a altura recomendada pelo método antropométrico, nota-se uma diferença de 3,7 cm.

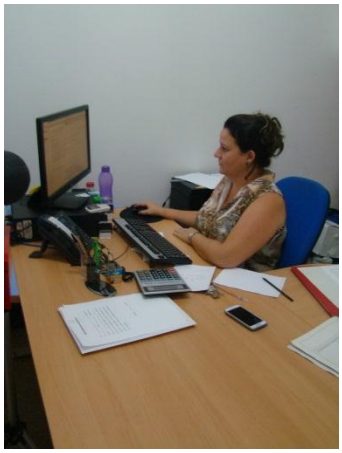
Recomendação:

- Eliminar a diferença apresentada acima, através da utilização do apoio para os pés com altura de 3,7 cm e regulagem da cadeira conforme item 3;
- Regular altura do monitor conforme item 2;
- Eliminar posturas inadequadas através da aproximação do assento à mesa, conforme indicado no item 4.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1



Braço: 2 / 45º + 1 abdução/-1apoiados	Pescoço: 4/ extensão
Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 1 / 0º -10º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática com apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 4- Escore 7- Mudanças Imediatas.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Cadeira	80,95 %	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A aplicação do método Rula através das interpretações da biomecânica evidenciou que o posto de trabalho necessita de mudanças imediatas, mormente pela disposição lateralizada do monitor de vídeo á 45º do corpo do servidor e acima do CPU propiciando altura inadequada e extensão da cervical. Ademais, devido às características antropométricas do servidor para o posto de trabalho o ombro encontra-se em posicionamento de abdução e flexão em 45 graus.

A análise das condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados cadeira e monitor de vídeo possibilitam uma boa condição ergonômica ao posto. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa e a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, o método concluiu razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

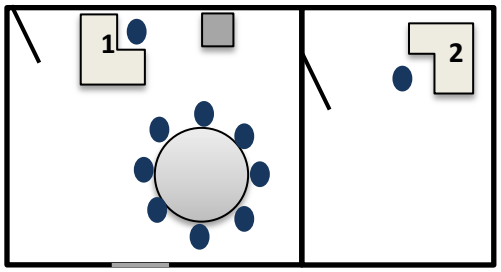
- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Regular a altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Posicionar o monitor de vídeo na frente do servidor e na extensão lateral da mesa para eliminação da rotação do tronco do servidor e ampliação do espaço para pernas e pés e área de alcance,
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço da mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Empresa: IFMT	Abril/ 2016
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: DAP- Direção de Administração e Planejamento	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		Impressora

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

Posto1:

- Mesa: formato em L com borda quina viva,/ Dimensões: 73 cm de altura, 76 cm de largura e profundidade para as pernas, 190x170 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixos.
- Monitor de Vídeo: plano, sem mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 2

- Mesa: formato em L com borda quina viva\ vidro debaixo do monitor,/ Dimensões: 74 cm de altura, 1,06 cm de largura e profundidade para as pernas, 185x166 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixos.
- Monitor de Vídeo: plano, com mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Uniformemente distribuída e difusa	Climatizado

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Temperatura ºC	Nível iluminância LUX	Nível de Ruído dB(A)
Posto 1: 24,3 **Posto 2:** 23,7	**Posto 1:** 302 **Posto 2:** 181	**Posto 1:** 54,2 **Posto 2:** 45,1

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar a iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Técnica em Secretariado

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/diárias de segunda á sexta com pausa formal para almoço de 2 horas.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita: Executar serviços de secretaria e escritório com a finalidade de assegurar e agilizar o fluxo dos trabalhos administrativos junto à chefia da unidade; Organizar e manter arquivos da secretaria; Classificar, registrar e distribuir a correspondência; Redigir e datilografar correspondência ou documentos de rotina; Executar serviços típicos de escritório, tais como recepção, registro de compromissos, informações e atendimento telefônico; Estenografar ditados, discursos, conferências, palestras; Prestar atendimento a pessoas e telefonemas; Controlar agendas e marcar entrevistas; Preparar agendas de assuntos; Auxiliar na elaboração da pauta para reuniões; Tratar da documentação para viagens;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Controlar o fluxo de correspondência da unidade; Ler, escriturar, redigir, datilografar, conferir e arquivar documentação da chefia da unidade; Secretariar reuniões e outros eventos; Convocar, redigir atas e providenciar salas para reuniões; Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de dificuldade.

b) Tarefa Real: O formulário pertinente as atividades desempenhadas e a organização das próprias não foi preenchido pelo servidor, devido o próprio estar ausente nos dias da realização do levantamento dos dados ergonômicos.

Aspectos Cognitivos: Tarefa simples com aplicação de conhecimento, propicia memoria de longo prazo, raciocínio automatizado e não automatizado.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidor: 1,55 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 64,8 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 43,7cm
3. Altura recomendada para o assento: 37,8 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 19,3 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 8 cm e 2 mm.

Recomendação:

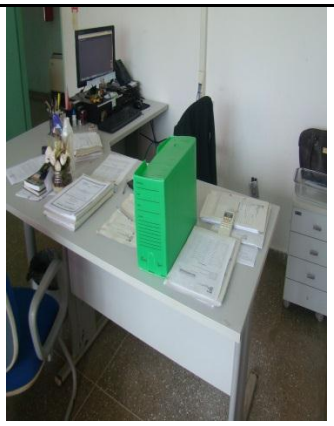
- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar o apoio regulável para os pés com 8 cm e 02 mm de altura a fim de eliminar a diferença apresentada acima,
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Figura 1	Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br



Cadeira	71,42%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	70%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A análise das condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados cadeira monitor de vídeo e teclado possibilitam uma boa condição ergonômica ao posto. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa e a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, o método concluiu razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Regular a altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Posicionar o monitor de vídeo no centro da mesa propiciando o apoio para os antebraços;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 – Administrador

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/diárias de segunda á sexta com pausa formal para almoço de 2 horas.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: Realizar reuniões, despachos, acompanhamentos de fluxo dos processos, execução orçamentaria e financeira, planejamento e coordenação das ações administrativas relacionadas a serviços gerais, ás áreas, materiais, patrimônio e tecnologia da informação. É responsável por orientar, acompanhar e controlar as atividades da coordenação de sua competência.
    b) Tarefa Prescrita: Planejar, organizar, controlar e assessorar as organizações nas áreas de recursos humanos, patrimônio, materiais, informações, financeira, tecnológica, entre outras; implementar programas e projetos; elaborar planejamento organizacional; promover estudos de racionalização e controlar o desempenho organizacional; prestar consultoria administrativa. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Aspectos Cognitivos: Tarefa complexa com ótima necessidade cognitiva, o qual exige domínio através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidor: 1,80 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 76,7 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49,8cm
3. Altura recomendada para o assento: 44,5 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,4 cm

Conclusão:

A mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme a análise antropométrica a altura da mesa encontra-se inadequada para a estatura do servidor, com 3,7 cm a menos que o recomendado.

Recomendação:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores através das regulagens descritas abaixo.
- Incluir regulagens e/ou adaptar à altura da mesa conforme medida 1.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 2

Braço: 1 / 20º	Pescoço: 1 / 10º
Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 2 / 11º -20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática com apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 2- Escore 4- Possibilidades de requerer mudanças.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	76,19 %	Boa
Mesa de Trabalho	58,82%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A aplicação do método Rula através das interpretações da biomecânica evidenciou há possibilidade de requerer mudanças, mormente pelas características antropométrica para o posto de trabalho, cujo a altura inadequada da mesa propicia inclinação anterior do tronco.

A análise das condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados cadeira, monitor de vídeo e teclado possibilitam uma adequada condição ergonômica ao posto. No entanto, devido à disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, e à presença de borda quina viva e o vidro propiciar reflexos na supercie da mesa, o método concluiu

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

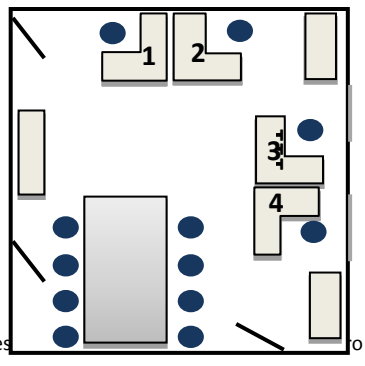
razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adequar à altura da cadeira, monitor e mesa conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Trocar o local do monitor de vídeo para a extensão lateral da mesa para ampliação do espaço para pernas e pés e área de alcance,
- Retirar o vidro da mesa;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Departamento de Ensino	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		Mesa reunião

Praça Tiradentes [illegible] o – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

Obs: As mesas, cadeiras e teclados são padronizadas nos 4 postos.

- Mesas: formato em c,/ Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 135x135 cm de comprimento;
- Cadeiras: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada e regulável, apoio dorsal com regulagem para inclinação e altura, apoio para antebraços com regulagem para altura.
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.
- Monitor de Vídeo posto 1 e 2: plano sem mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Monitor de Vídeo posto 3 e 4 : plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Não distribuída Uniformemente e difusa/ Lateralizada e Posterior aos monitores.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível Iluminação LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Ponto 1: 23,2 Ponto 2: 23,2 Ponto 3: 23,2 Ponto 4: 23,2	Ponto 1: 131 Ponto 2: 083 Ponto 3: 167 Ponto 4: 189	Ponto 1: 53,5 Ponto 2: 54,4 Ponto 3: 56,7 Ponto 4: 60,3

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador mantendo a proteção por persianas fechadas.
- Melhorar a iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Coordenador de Laboratórios/Professor

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta com pausa formal de 2 horas.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Real: Coordenar e distribuir as atividades de laboratórios, acompanhar e orientar o desenvolvimento das atividades laboratoriais, elaborar plano de ação para o desenvolvimento das atividades, verificar e acompanhar o estoque nas salas de reagentes e almoxarifados, acompanhar o preenchimento das planilhas obrigatórias, solicitar a compra quando necessário de materiais de uso dos laboratórios assim como de reagentes, acompanhar o preparo de reagentes para aulas de pesquisa, acompanhar o lançamento de reagentes na plataforma da PF. O tempo de disposição para essas atividades são de 10 horas semanais nos laboratórios.

Ministrar e preparar e aulas teorias e praticas acompanhar e desenvolver as atividades de pesquisa. O tempo de disposição para esta atividade é de 11 horas semanais(sendo 13 aulas ministradas de 50 minutos e 9 horas semanais para o preparo.

b) Tarefa Prescrita: Estabelecer uma ordenação e rotina em relação ao material de alta periculosidade; Providenciar o Manual de segurança e políticas de uso específico do Laboratório, sendo esse divulgado para toda comunidade do IFMT *campus* Confresa; Providenciar, quando necessário, treinamento adequado para bolsistas, estagiários e novos servidores no laboratório; Emitir relatórios semestrais à Direção Geral e ao Departamento de Ensino sobre a situação dos laboratórios; Agendar as reservas dos laboratórios para os professores ministrarem aulas e visitações em formulários específicos; Acompanhar as atividades laboratoriais através de fichas apropriadas (controle de usuários e acontecimentos gerais); Solicitar dos professores roteiros das aulas práticas; Manter atualizado a relação de materiais dos laboratórios e estoque do almoxarifado, fazendo as solicitação de compra e termos de referência para o

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Departamento de Ensino e DAP; Acompanhar as atividades de natureza administrativa relacionadas aos recursos, solicitação, planejamento de materiais e equipamentos, mediante demanda pré-estabelecida pelos professores, pesquisadores e técnicos dentro da capacidade orçamentária do *campus* para o bom desempenho das atividades laboratoriais; Divulgar esta normativa a todo o corpo docente e discente do *campus* Confresa, Supervisionar e orientar no cumprimento das normas estabelecidas pelo referido Manual, Responsabilizar-se pela manutenção dos equipamentos de segurança, reagentes controlados, estoques de reagentes e gases, computadores e demais equipamentos.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura do Servidor: 1,81 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 76,7 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49,8 cm
3. Altura recomendada para o assento: 47 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,4 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. O estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa, concluiu que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 1 cm 07 mm a menos na altura da mesa.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores através das regulagens descritas abaixo.
- Adaptar sapata regulável para altura nos pés da mesa ajustando conforme medida 1.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1

Braço: 2/ 45º	Pescoço: 2/ 20º
Antebraço: 2/ >100º	Tronco: 2 / 11- 20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.

Resultado: Nível 3- Escore 5- Realizar mudanças rapidamente.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	95,23%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	70%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A aplicação do método Rula através das interpretações da biomecânica evidenciou que o posto de trabalho necessita de mudanças rapidamente, mormente pelas características e ajustes antropométricas ao posto de trabalho, cujo propiciam as angulações do ombro, cotovelo, tronco e cervical acima do recomendado para o conforto.

A análise das condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados cadeira, monitor de vídeo e teclado propiciam condição ergonômica adequada ao posto de trabalho. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa e a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, o método concluiu razoável condição ergonômica para estes itens avaliados.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adaptar suporte regulável para o monitor;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Adequar às medidas do posto conforme as recomendações da análise antropométrica;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 – Professor EBTT\Coordenador Cursos Técnico em Alimentos e Agroindústria.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta com pausa formal de 2 horas.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: Atendimento a alunos, pais e servidores da instituição, todos os atendimentos são realizados em sala compartilhada, realização das atividades relacionadas com a organização e desenvolvimento do funcionamento dos cursos técnicos em alimentos e agroindústria, ministrar aulas.
    b) Tarefa Prescrita: Ministrar aulas em disciplinas relacionadas á área do concurso prestado e áreas a fins, nos níveis de ensino básico, técnico, tecnológico e superior. Participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão bem como inerentes ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura do Servidor: 1,80 m

Características antropométricas na posição sentada	
1. Distância entre a superfície e o piso: 76,7 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49,8 cm
3. Altura recomendada para o assento: 44,5 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,4 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 1 cm e 7 mm.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar sapata regulável para altura nos pés da mesa ajustando conforme medida 1.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.

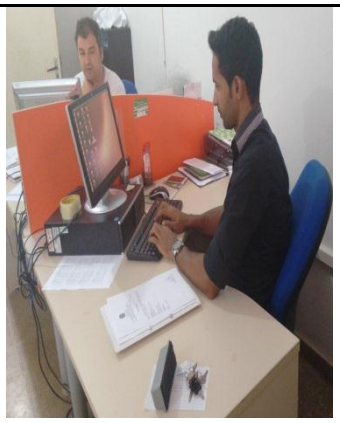
MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 2		
	Braço:2 / 20º +1 abdução	Pescoço: 2/ 20º
	Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 2/ 11- 20º
	Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
	Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
	Braço cruza Linha média do Corpo:	Carga/Esforço (Total horas/dias no

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br



não	computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 2 - Escore 4- Possibilidade de requerer Mudanças.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	95,23%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	70%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foram utilizados o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço - RULA , o qual resultou em possibilidades de requerer mudanças. As interpretações da biomecânica do pescoço, tronco e punho corroboram com este resultado.

A análise das condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados cadeira, teclado e monitor de vídeo possibilitam uma boa condição ergonômica ao posto. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa, a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, o método concluiu para estes itens uma razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Adaptar suporte com regulagem de altura para o monitor,
- Adequar à altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 3 – Pedagoga/ Coordenadora de Ensino

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta com pausa formal de 2 horas e 30 minutos.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Real: Coordenar, orientar atividades pedagógicas dentro do processo de ensino aprendizagem, Orientar a construção coletiva do projeto politico pedagógico do IFMT, elaborar, executar e avaliar planos de ação pedagógico, coordenar reuniões pedagógicas com os pais, professores, alunos e outros profissionais, auxiliar na orientação pedagógica dos discentes e docentes, elaborar e orientar a utilização de materiais instrucionais, elaborar relatórios e laudos técnicos, pareceres pedagógicos, participar em projetos, cursos , eventos e programas de ensino, pesquisas e extensão, elaborar projetos pedagógicos de superação das formas de superação de discriminação, preconceito e exclusão no campus, orientar os professores na elaboração dos planos de ensino e plano trabalho docente.

b) Tarefa Prescrita: Assessorar o processo de desenvolvimento e avaliação do Projeto Político Pedagógico; Elaborar, executar e avaliar planos de ação pedagógica; Assessorar técnico-pedagogicamente no planejamento, desenvolvimento, avaliação e aperfeiçoamento de atividades educacionais; Coordenar, em conjunto com os demais profissionais, reuniões pedagógicas com os pais, professores e profissionais de outros segmentos; Facilitar ações de integração entre família, escola e comunidade; Elaborar e orientar a utilização de materiais instrucionais; Auxiliar na orientação pedagógica do discente e docente; Elaborar parecer pedagógico técnico em sua área de especialidade; Participar, conforme a política

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

interna da Instituição, de projetos, cursos, eventos, convênios e programas de ensino, pesquisa e extensão; promover construção de projetos pedagógicos de superação das formas de discriminação, preconceito e exclusão social do *campus*; Participar da construção coletiva e da efetivação da proposta Pedagógica Curricular dos diferentes setores do *campus* em consonância com a Lei de diretrizes Bases da Educação, Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN's e Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI do IFMT; Acompanhar a organização pedagógica da biblioteca, fomentando ações de incentivo à leitura do *campus*; Acompanhar a organização pedagógica dos laboratórios de ensino; Orientar, coordenar e acompanhar os procedimentos didático-pedagógicos referentes à avaliação da aprendizagem dos alunos do *campus*; Orientar o processo de elaboração dos planos de trabalho docente junto ao coletivo de professores do *campus*; Participar da elaboração de projetos de formação continuada dos profissionais da educação que tenham como finalidade a realização e o aprimoramento do trabalho pedagógico escolar do *campus*; Auxiliar no processo coletivo de elaboração e aprimoramento do Regimento Escolar do *campus*; Orientar, coordenar e acompanhar os procedimentos didático-pedagógicos referentes à avaliação da aprendizagem dos alunos do *campus*; e Acompanhar os planos de ensino dos cursos, juntamente com os coordenadores de curso.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidora: 1,69 m

Características antropométricas na posição sentada	
1. Distância entre a superfície e o piso: 71,9 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47,8 cm
3. Altura recomendada para o assento: 41,9 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,8 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

estatura para a altura da mesa observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 3 cm e 1 mm.

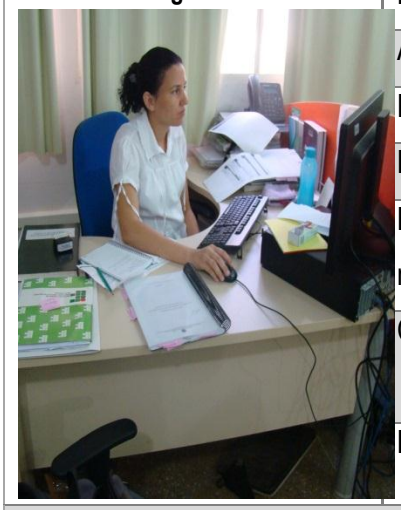
Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: adaptar o apoio para os pés com 3 cm e 1 mm;
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 3



Braço: 3 / > 20º +1 abdução	Pescoço: 2/ 20º
Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 2/ 11- 20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 2 / apoiados sobre os rodízios
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.

Resultado: Nível 3 - Escore 6- Realizar Mudanças Rapidamente.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	95,23%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A aplicação do método Rula através das interpretações da biomecânica evidenciou que o posto de trabalho necessita rapidamente de mudanças, sobretudo pelas angulações das articulações do ombro, cervical, tronco e punho, cujo estão acima do recomendado para conforto. Ademais, os ajustes antropométricos ao posto propicia o apoio inadequado para os pés.

A análise das condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados cadeira, teclado e monitor de vídeo possibilitam uma boa condição ergonômica ao posto. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa, a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, o método concluiu para estes itens uma razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adequar à altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 4 – Técnico em Assuntos Educacionais

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta com pausa formal de 2 horas
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

a) Tarefa Real: Atendimento ao publico, inserção de dados no sistema acadêmico, elaboração e correção de processos (projetos pedagógicos).

b) Tarefa Prescrita: Planejar, supervisionar, analisar e reformular o processo de ensino aprendizagem, traçando metas, estabelecendo normas, orientando e supervisionando o cumprimento do mesmo e criando ou modificando processos educativos em estreita articulação com os demais componentes do sistema educacional, para proporcionar educação integral aos alunos; Elaborar projetos de extensão; Realizar trabalhos estatísticos específicos; Elaborar apostilas; Orientar pesquisas acadêmicas; Utilizar recursos de informática; Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

Aspectos Cognitivos: Tarefa com aplicação de conhecimento e tomada de decisão. Propicia memoria de longo prazo com necessidade de constantes de pesquisas.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidora: 1,78 m

Características antropométricas na posição sentada	
1. Distância entre a superfície e o piso: 75,4 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49,3 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,7 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,1 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa concluiu que está adequada.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores realizando as seguintes adequações.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Após modificação, retirar o apoio do braço da cadeira, caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

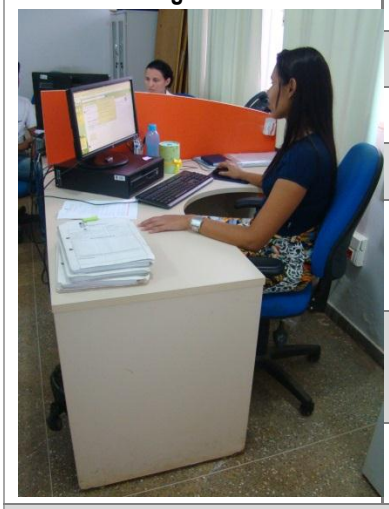
Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 4



Braço: 1 / > 20º	Pescoço: 2/ 20º
Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 1/ 10º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1/ bem apoiadas e equilibradas
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 2 - Escore 4- Possibilidade de requerer mudanças.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	95,23%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A aplicação do método Rula através das interpretações da biomecânica evidenciou possibilidades de requerer mudanças ao posto de trabalho, devido à regulagem inadequada da altura do monitor de vídeo, cujo propicia flexão da cervical e o posicionamento dos punhos com angulações acima do recomendado.

A análise das condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados cadeira, teclado e monitor de vídeo possibilitam uma boa condição ergonômica ao posto. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa, a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, o método concluiu para estes itens uma razoável condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;

- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;

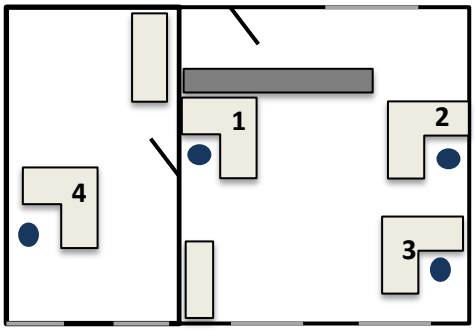
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

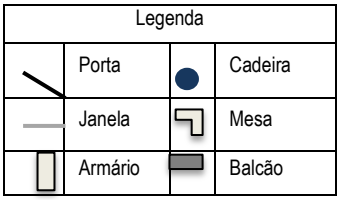
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adequar à altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Registro Escolar	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:





Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

Posto 1

- Mesa: formato em C / Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 135x135 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada e regulável, apoio dorsal com regulagem para inclinação e altura, apoio para antebraços com regulagem para altura.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 2

- Mesa: formato em L / Dimensões: 75 cm de altura, 76 cm de largura e profundidade para as pernas, 175x250 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada, com 2 pés, assento com borda arredondada sem regulagem, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 3

- Mesa: formato em L / Dimensões: 75 cm de altura, 76 cm de largura e profundidade para as pernas, 175x250 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada, com 2 pés, assento com borda arredondada sem regulagem, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 4

- Mesa: formato em C / Dimensões: 76 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 157x157 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada e regulável, apoio dorsal com regulagem para inclinação e altura, apoio para antebraços com regulagem para altura.
- Monitor de Vídeo: plano, borda fosca, sem mecanismo de regulagem de altura, disposto em cima de 2 CPU .
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS		
Tipo Iluminação	**Posicionamento**	**Ambiente**
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas.	Não distribuída Uniformemente e difusa/ Lateralizada aos monitores.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível de Iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Posto 1: 19,2 Posto 2: 19,2 Posto 3: 19,2 Posto 4: 20,1	Posto 1: 126 Posto 2: 114 Posto 3: 142 Posto 4: 123	Posto 1: 58,9 Posto 2: 61,0 Posto 3: 60,7 Posto 4: 57,8

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

O nível de temperatura no posto 4 está no limite do nível de conforto. No entanto, nos postos 1, 2 e 3 está abaixo do nível do conforto.

Recomendação:

- Melhorar a iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Técnico em Assuntos Educacionais

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 6 horas/segunda á sexta./ 30 horas semanais;
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
  a) Tarefa Real: Realizar atendimento ao público (matrículas, declarações, requerimentos); suporte e treinamento aos professores sobre o uso do sistema acadêmico; Abastecimento do sistema acadêmico.
  b) Tarefa Prescrita: Planejar, supervisionar, analisar e reformular o processo de ensino aprendizagem, traçando metas, estabelecendo normas, orientando e supervisionando o cumprimento do mesmo e criando ou modificando processos educativos em estreita articulação com os demais componentes do sistema educacional, para proporcionar educação integral aos alunos; Elaborar projetos de extensão; Realizar trabalhos estatísticos específicos; Elaborar apostilas; Orientar pesquisas acadêmicas; Utilizar recursos de informática; Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

organizacional.

Aspectos Cognitivos: Tarefa com aplicação de conhecimento e tomada de decisão, propicia memoria de longo prazo com necessidade de constantes de pesquisas.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidor: 1,70 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 71,9 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47,8 cm
3. Altura recomendada para o assento: 41,9 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,8 cm

Conclusão:

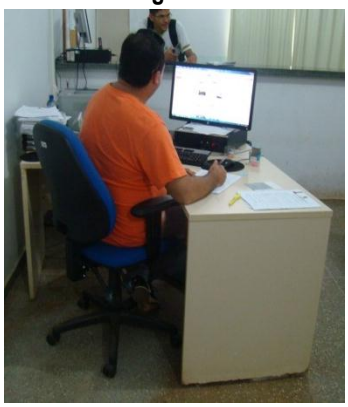
Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. O estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa, concluiu que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 3 cm 1 mm a menos na altura da mesa.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: adaptar o apoio para os pés com 3 cm e 1 mm;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 1



Braço: 2/ 45º	Pescoço: 2/ 20º
Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 2 / 11- 20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: < 2 horas ao computador sem levantar.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

	Resultado: Nível 2- Escore 3- Possibilidades de requerer mudanças.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	85,71%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foram utilizados o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço - RULA , o qual resultou em possibilidades de requerer mudanças. As interpretações da biomecânica do braço (ombro), pescoço, tronco e punho corroboram com este resultado.

A análise das condições do posto informatizado- Couto impetrou como resultado que os elementos avaliados cadeira, monitor de vídeo e teclado propiciam condição ergonômica adequada ao posto de trabalho. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa e a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, o método concluiu razoável condição ergonômica para estes itens avaliados.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Adequar às medidas do posto conforme as recomendações da análise antropométrica;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 – Assistente Administrativo

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta pausa formal 2 horas para almoço;
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Prescrita: Dar suporte administrativo e técnico nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparar relatórios e planilhas; executar serviços áreas de escritório. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.
    b) Tarefa Real: O formulário pertinente às atividades desempenhadas e a organização das próprias não foi preenchido pelo servidor, devido o próprio estar ausente nos dias da realização do levantamento dos dados ergonômicos.

Aspectos Cognitivos: Tarefa com aplicação de conhecimento e tomada de decisão, propicia memoria de longo prazo com necessidade de constantes de pesquisas.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura do Servidor: 1,64 m

Características antropométricas na posição sentada

1. Distância entre a superfície e o piso: 69,3 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 46,5 cm
3. Altura recomendada para o assento: 40,4 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,1 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que permite o ajuste da distância

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 5 cm e 7 mm.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar apoio regulável para os pés com 5 cm e 7 mm.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Figura 2

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	47,61%	Ruim
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar as condições do posto foi aplicado o Check-list de couto para postos informatizados, cujo impetrou como resultado que os elementos avaliados Mesa e CPU devido à presença da borda quina viva na mesa e a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado propiciam razoável condição, e a cadeira ruim condição ergonômica ao posto. Ademais, os pés da mesa dificultam a aproximação da cadeira ao posto.

O monitor de vídeo possui regulagem para altura contribuindo com os ajustes antropométricos da distancia vertical da superfície da mesa ate a altura dos olhos, propiciando para boa condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;

- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

digitação contínua;

- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adequar à altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;

-Aquisição de cadeira ergonômica com regulagens para altura do assento, altura e inclinação do apoio lombar e altura do apoio para antebraços;

- Posicionar o monitor de vídeo na extensão lateral da mesa contribuindo com a aproximação do tronco;

-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 3 – Assistente de Alunos

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 6 horas/segunda á sexta
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita: Orientar os alunos nos aspectos comportamentais; Assistir os alunos nos horários de lazer; Zelar pela integridade física dos alunos; Encaminhar os alunos à assistência médica e odontológica emergenciais, quando necessário; Zelar pela manutenção, conservação e higiene das dependências da IFE; Assistir o corpo docente nas unidades didático-pedagógicas com os materiais necessários e execução de suas atividades; utilizar recursos de informática; Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente; organizacional.

b) Tarefa Real: O formulário pertinente às atividades desempenhadas e a organização das próprias não foi preenchido pelo servidor, devido o próprio estar ausente nos dias da realização do levantamento dos dados ergonômicos.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Aspectos Cognitivos: Tarefa com aplicação de conhecimento e tomada de decisão, propicia memoria de longo prazo com necessidade de constantes de pesquisas.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidora: 1,82 m

Características antropométricas na posição sentada

1. Distância entre a superfície e o piso: 78 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 50,5 cm
3. Altura recomendada para o assento: 45,2 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,6 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, conforme o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa observa-se que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 3 cm.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: adaptar pés e/ou sapata regulável na mesa com 3 cm;
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Figura 3

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	47,61%	Ruim
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

	Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar as condições do posto foi aplicado o Checklist de couto para postos informatizados, cujo impetrou como resultado que os elementos avaliados Mesa e CPU devido à presença da borda quina viva na mesa e a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado propiciam razoável condição, e a cadeira ruim condição ergonômica ao posto. Ademais, a disposição do gaveteiro abaixo da mesa diminui o espaço para as pernas, assim como dificulta a entrada e saída no posto.

O monitor de vídeo possui regulagem para altura contribuindo com os ajustes antropométricos da distancia vertical da superfície da mesa ate a altura dos olhos, propiciando para boa condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adequar à altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
-Aquisição de cadeira ergonômica com regulagens para altura do assento, altura e inclinação do apoio lombar e altura do apoio para antebraços;
- Posicionar o gaveteiro abaixo da outra extensão lateral da mesa, propiciando o espaço adequado para pernas;
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 4 – Coordenador/ Assistente em Administração

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta com pausa formal de 2 horas.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Real: Atendimento ao publico, registros escolares, alimentação de sistemas, organização, emissão e registros de documentos (diplomas, certificados de conclusão, históricos escolares, diários de classe, guias de transferências, registros de frequência, rendimento escolar) e atividades inerentes à coordenação. As atividades são organizadas da seguinte forma: diariamente são realizadas todas as atividades, exceto o procedimento para arquivo, cujo é realizado em menor frequência.

b) Tarefa Prescrita: Efetuar os registros escolares; Preparar e informar processos específicos; Divulgar os resultados do rendimento escolar; Organizar e manter sob sua guarda o cadastro de alunos; Efetuar matrícula, trancamento, transferência dos alunos, respeitando as datas do calendário escolar; Preparar diários de classe; Manter atualizada a base de dados dos sistemas; Preparar diplomas e certificados de conclusão de cursos, bem como promover seu registro; Expedir históricos escolares, guias de transferências e outros documentos; Arquivar a documentação que contenha registro de frequência e aproveitamento do aluno nos cursos, por período, previstos em lei específica sobre o assunto; Preparar e registrar, em livro próprio, diplomas, certificados e/ou comprovantes de cursos oferecidos pela instituição; Auxiliar às demais coordenações no que for de sua competência; Implementar a padronização e promover o aprimoramento dos procedimentos relacionados à gestão de Registros Acadêmicos; Organizar e manter sob sua guarda as pastas individuais dos estudantes; Coordenar e executar os procedimentos relacionados à emissão de documentos acadêmicos; Informar dados para os censos escolares e demais sistemas governamentais; Atender a comunidade escolar nos períodos diurno e noturno

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Altura Servidora: 1,75 m	
Características antropométricas na posição sentada	
1. Distância entre a superfície e o piso: 74,2 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,2 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,9 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, que permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, o estudo da distribuição antropométrica da sua estatura para a altura da mesa concluiu que existe uma diferença a mais de 1 cm e 8 mm do real para o proposto.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores adaptando o apoio para pés com altura de 1 cm e 8 mm.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Após modificação, retirar o apoio do braço da cadeira, caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 4

Braço: 2 / > 21-45º	Pescoço: 1/ 10º
Antebraço: 2/ >100º	Tronco: 3/ >20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1/ bem apoiadas e equilibradas
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 3 - Escore 6- Realizar mudanças rapidamente.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	80,95%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	70%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Os pés do centro da mesa impedem a aproximação ao posto, propiciando a angulação do tronco, cotovelo e braço acima do recomendado. Essas observações podem ser corroboradas com a aplicação do método Rula através das interpretações da biomecânica, cujo evidenciou a necessidade de realizar mudanças rapidamente ao posto de trabalho.

A análise das condições do posto informatizado - couto impetrou como resultado que os elementos avaliados cadeira, teclado e monitor de vídeo possibilitam uma boa condição ergonômica ao posto. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa, a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, o método concluiu para estes itens uma razoável condição ergonômica.

È relevante destacar que a regulagem da altura da cadeira encontra-se danificada impedindo o ajuste antropométrico.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adequar à altura da cadeira e monitor conforme as medidas antropométricas;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Aquisição de suporte regulável para o monitor;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o monitor de vídeo na extensão lateral permitindo a aproximação do tronco ao posto.
- Realizar a manutenção na regulagem da cadeira;
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-

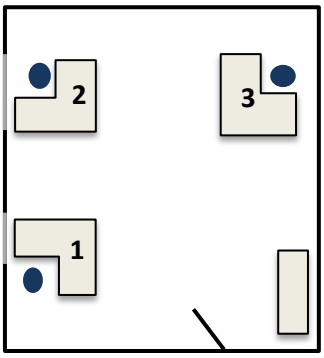
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: NAPPS- Núcleo de Apoio Psicossocial, Pedagógico e de Saúde.	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

Posto 1

- Mesa: formato em C / Dimensões: 76 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 155x156 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada, com 4 pés, assento com borda arredondada sem regulagem para altura, apoio dorsal fixo.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 2

- Mesa: formato reto / Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas, 2 m 50 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada, com 4 pés, assento com borda arredondada sem regulagem para altura, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Monitor de Vídeo: plano sem mecanismo de regulagem de altura e borda fosca
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 3

- Mesa: formato em C / Dimensões: 76 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 155x156

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

cm de comprimento;

- Cadeira: estofada, com 5 pés, assento com borda arredondada com regulagem para altura, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Monitor de Vídeo: plano sem mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva;
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Não distribuída Uniformemente e difusa	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Posto 1: 23,7 Posto 2: 23,7 Posto 3: 23,7	Posto 1: 054 Posto 2: 073 Posto 3: 057	Posto 1: 54,8 Posto 2: 52,0 Posto 3: 55,5

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar a iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Psicóloga

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta./ 40 horas semanais/ pausa formal de 2 horas par almoço.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
  a) Tarefa Real: Orientações em grupo multidisciplinar, orientações psicológicas individuais, observação de demandas, elaboração de projetos de intervenções individuais e em grupo, visita domiciliares, palestras,, atendimento aos pais, aos discentes, docentes e demais servidores, uso do computador para elaboração dos documentos necessários.
  b) Tarefa Prescrita: Estudar, pesquisar e avaliar o desenvolvimento emocional e os processos mentais e sociais de indivíduos, grupos e instituições, com a finalidade de análise, tratamento, orientação e educação; diagnosticar e avaliar distúrbios emocionais e mentais e de adaptação social, elucidando conflitos e questões e acompanhando o(s) paciente(s) durante o processo de tratamento ou cura; investigar os fatores inconscientes do comportamento individual e grupal, tornando-os conscientes; desenvolver pesquisas experimentais, teóricas e clínicas e coordenar equipes e atividades da área e afins. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidor: 1,65 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 69,3 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 46,5 cm
3. Altura recomendada para o assento: 40,4 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,1 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, o estudo da distribuição antropométrica da estatura do servidor para a altura da mesa, concluiu que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 6 cm e 7 mm a mais na

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

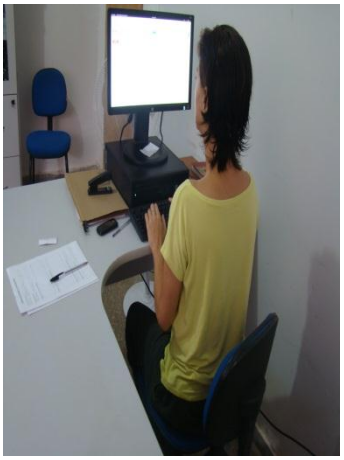
altura da mesa.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: adaptar o apoio para os pés com 6 cm e 7 mm;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 1



Braço: 1/ 10º	Pescoço: 4/ extensão
Antebraço: 2/ >100º	Tronco: 1 / 10º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.

Resultado: Nível 3- Escore 6- Realizar mudanças rapidamente

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	47,61%	Ruim
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foram utilizados o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço - RULA , o qual resultou em realizar mudanças rapidamente, sobretudo pelas angulações da cervical, punho e cotovelo.

A análise das condições do posto informatizado- Couto impetrou como resultado que os elementos avaliados monitor de vídeo e teclado propiciam condição ergonômica adequada ao posto de trabalho. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa, a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado e a ausência de regulagens na cadeira apara ajustes antropométricos, o método concluiu que estes itens possuem condição ergonômica razoável.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Adequar às medidas do posto conforme as recomendações da análise antropométrica;
- Aquisição de cadeira ergonômica com regulagens para altura do assento, altura e inclinação do apoio lombar.
- Posicionar o monitor de vídeo ao centro da mesa;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 – Pedagoga

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta./ 40 horas semanais/ pausa formal de 2 horas par almoço.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: Orientação pedagógica, orientação educacional aos jovens e adolescentes, acompanhamento do desempenho escolar de estudantes, Integração família- escola, parceria instituições publicas, participação em comissões: CIS, PAD, processo de seleção, editais, eventos, desenvolvimento de projetos de ensino e pesquisa, acompanhamento pedagógico aos cursos das licenciaturas, acompanhamento da elaboração dos PPCs Cursos.
    b) Tarefa Prescrita: Implementar a execução, avaliar e coordenar a (re) construção do projeto pedagógico de escolas de educação infantil, de ensino médio ou ensino profissionalizante com a equipe escolar;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

viabilizar o trabalho pedagógico coletivo e facilitar o processo comunicativo da comunidade escolar e de associações a ela vinculadas. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidor: 1,58 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 66 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 44,2 cm
3. Altura recomendada para o assento: 38,6 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 19,8 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, o estudo da distribuição antropométrica da estatura do servidor para a altura da mesa, concluiu que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 8 cm a mais na altura da mesa.

Recomendação:

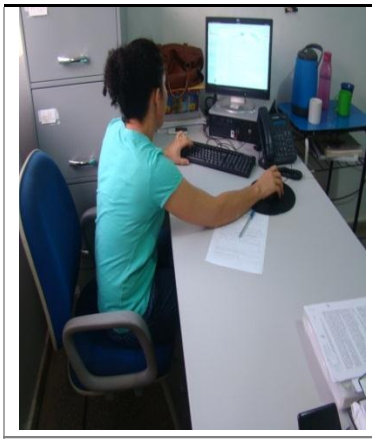
- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: adaptar o apoio para os pés com 8 cm de altura;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir do apoio para os pés.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 2	Braço: 4/ >45º	Pescoço: 4/ extensão
	Antebraço: 2/ >100º	Tronco: 3 / 20º +1 curvado/rotação
	Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
	Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
	Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br



Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.

Resultado: Nível 4- Escore 7- Realizar mudanças imediatas.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	52,38%	Razoável
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	60%	Razoável
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foram utilizados o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço - RULA, cujo conexo com a análise das condições do posto informatizado- Couto, evidenciaram que as condições ergonômicas dos itens avaliados cadeira, mesa, monitor e CPU foram classificadas como razoável e o posto necessita de mudanças rapidamente.

Os fatores contribuintes para estes resultados foram à presença de borda quina viva na mesa, a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, a ausência de regulagens na cadeira apara ajustes antropométricos e o posicionamento do monitor á 45º da linha neutra.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Adequar às medidas do posto conforme as recomendações da análise antropométrica;
- Aquisição de cadeira ergonômica com regulagens para altura do assento, altura e inclinação do apoio lombar, altura do apoio para antebraços.
-Posicionar o monitor de vídeo frente ao servidor;
- Aquisição de suporte com regulagem para altura do monitor;
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 3 – Assistente Social

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 6 horas/segunda á sexta./ 30 horas semanais.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: observação aos discentes e familiares sobre os direitos sociais e como acessar, orientações e acompanhamento com a equipe multidisciplinar do discente com baixo desempenho em conjunto com a família, elaboração de memorando, relatório e pareceres, desenvolvimento e acompanhamento de projetos, acompanhamento mensal de auxílios moradia e alimentação.
    b) Tarefa Prescrita: Prestar serviços sociais orientando indivíduos, famílias, comunidade e instituições sobre direitos e deveres (normas, códigos e legislação), serviços e recursos sociais e programas de educação; planejar, coordenar e avaliar planos, programas e projetos sociais em diferentes áreas de atuação profissional (seguridade, educação, trabalho, jurídica, habitação e outras); desempenhar tarefas administrativas e articular recursos financeiros disponíveis. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação,

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura do Servidor: 1,63 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 68,3 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 45,7 cm
3. Altura recomendada para o assento: 39,9 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 20,6 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, o estudo da distribuição antropométrica da estatura do servidor para a altura da mesa, concluiu que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 7,7 cm a mais na altura da mesa.

Recomendação:

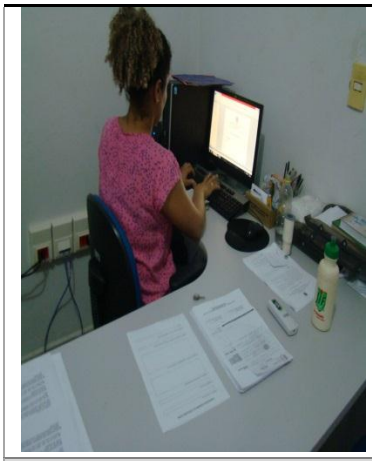
- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: adaptar o apoio para os pés com 7,7 cm de altura;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir do apoio para os pés.
- Após modificação, retirar o apoio do braço da cadeira, caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 3	Braço: 2/ 45º	Pescoço: 3/ >20º
	Antebraço: 1/ 100º	Tronco: 1 / 10º
	Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
	Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
	Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br



Contração MMSS: Estática sem apoio	Força Muscular: > 2 horas ao computador sem levantar.

Resultado: Nível 3- Escore 6- Realizar mudanças rapidamente.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	61,90%	Razoável
Mesa de Trabalho	58,82%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	70%	Boa
Gabinete e CPU	100%	Excelente
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A aplicação do método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço - RULA resultou em realizar mudanças rapidamente no posto de trabalho, mormente pelas angulações das articulações do braço, pescoço e punho que estão acima do recomendado.

A análise das condições do posto informatizado através do Check-list Couto evidenciou que as condições ergonômicas dos itens avaliados cadeira e mesa foram classificadas como razoável e os demais itens possuem boa e excelente condição ergonômica.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Adequar às medidas do posto conforme as recomendações da análise antropométrica;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Aquisição de cadeira ergonômica com regulagens para altura do assento, altura e inclinação do apoio lombar, altura do apoio para antebraços.

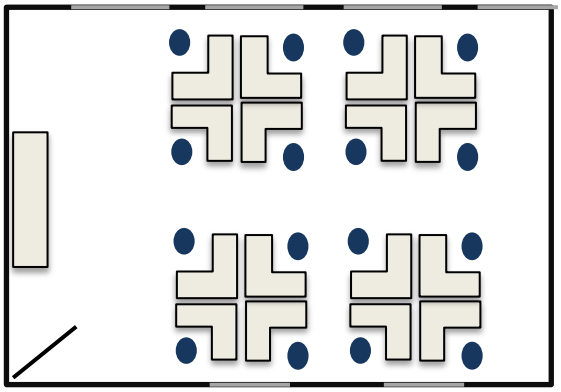
-Posicionar o monitor de vídeo no centro da mesa;

- Aquisição de suporte com regulagem para altura do monitor;

-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Departamento de Ensino	
Setor: Sala dos Professores 03	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesas (figura 1): padronizadas dispostas em 4 ilhas contendo 4 baias cada/ borda quina viva/ formato em C/ Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 140x140 cm de comprimento;
- Cadeira 1 (figura 2): compostas em 14 postos/ estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada e regulável, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Cadeira 2 (figura 3): composto no 15º posto/ estofado revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada e regulável, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Cadeira 3 (figura 4): composto no 16º posto/ estofado, com 4 pés, assento sem regulagem para altura, com borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixo.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Monitor de Vídeo 1 (figura 5): composto em 9 postos/ plano sem mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva;
- Monitor de Vídeo 2 (figura 6): composto em 2 postos/ plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Teclado (Figura 5 e 6): fino, com teclas macias e dimensões adequadas;

Obs.: os outros postos não possuem monitores, os professores utilizam notebooks de uso pessoal.

ANÁLISE ERGONÔMICA DOS POSTOS- Professor de ensino básico, técnico e tecnológico.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS	
Posto 01 - Agnaldo Gonçalves Borges Junior	Posto 11 - Geraldo Magela Freire Silva
Posto 02 - Aldemira Ferreira Da Silva	Posto 12 - Gislane Aparecida Moreira Maia
Posto 03 - Aline De Oliveira Gonçalves	Posto 13 - Janecleia Soares Aragão
Posto 04 - Alismar De Sousa Lima	Posto 14 - Josadaque Martins Silva
Posto 05 - Bruno Aurelio Campos Aguiar	Posto 15 - Lucas De Paula Mera
Posto 06 - Cristine Moraes Dos Anjos	Posto 16 - Lunara Lanna Lima
Posto 07 - Danilo Nogueira Dos Anjos	Posto 17 - Oseias Dos Santos
Posto 08 - Elizeu Luiz Brachtvogel	Posto 18 - Stefane Cristine Luz Freire Silva
Posto 09 - Franco Vinicius Delfino	Posto 19 - Valteson Cleiton Pereira
Posto 10 - Georgia Silva Santos	Posto 20 - Viviane Cavalcante Andrade

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Não distribuída Uniformemente e difusa	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Ponto 1: 21,8	Ponto 1: 325	Ponto 1: 54,1
Ponto 2: 21,8	Ponto 2: 337	Ponto 2: 44,8
Ponto 3: 21,8	Ponto 3: 461	Ponto 3: 51,2
Ponto 4: 21,8	Ponto 4: 512	Ponto 4: 49,4
Ponto 5: 21,8	Ponto 5: 464	Ponto 5: 57,0
Ponto 6: 21,8	Ponto 6: 397	Ponto 6: 48,1
Ponto 7: 21,8	Ponto 7: 451	Ponto 7: 56,5
Ponto 8: 21,8	Ponto 8: 392	Ponto 8: 55,7
Ponto 9: 21,8	Ponto 9: 423	Ponto 9: 50,8
Ponto 10: 21,8	Ponto 10: 316	Ponto 10: 53,7

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Ponto 11: 21,8	Ponto 11: 362	Ponto 11: 53,9
Ponto 12: 21,8	Ponto 12: 368	Ponto 12: 55,5
Ponto 13: 21,8	Ponto 13: 422	Ponto 13: 49,6
Ponto 14: 21,8	Ponto 14: 483	Ponto 14: 52,6
Ponto 15: 21,8	Ponto 15: 377	Ponto 15: 51,8
Ponto 16: 21,8	Ponto 16: 395	Ponto 16: 42,7
Ponto 17: 21,8	Ponto 17: 526	Ponto 17: 43,8
Ponto 18: 21,8	Ponto 18: 319	Ponto 18: 54,4
Ponto 19: 21,8	Ponto 19: 447	Ponto 19: 56,8
Ponto 20: 21,8	Ponto 20: 428	Ponto 20: 41,8

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar a iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta com pausa formal de 1 hora e 30.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Modo Operatório Professores:

a) Tarefa Real: Lecionar aulas, planejamento de aulas, uso constante de computador/notebooks para preparação de aulas e acesso á internet, elaborar questões para prova, correção de provas e trabalhos,

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

orientar os discentes em pesquisas e trabalhos de conclusão de cursos, atendimento dos alunos na execução de projetos e demais trabalhos.

b) Tarefa Prescrita: Ministrar aulas em disciplinas relacionadas á área do concurso prestado e áreas afins, nos níveis de ensino básico, técnico, tecnológico, e superior. Participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão bem como inerente ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição.

Modo Operatório Interprete de Libras:

a) Tarefa Real: Acompanhar o discente portador de surdez em suas atividades de ensino, capacitar os servidores do campus para a efetiva inclusão, contribuir para tornar o campus um lugar acessível, elaborar atividades de pesquisa e extensão voltadas aos servidores, discentes e comunidade. Por não haver portador de surdez no campus até o momento da coleta de dados para este documento, o interprete estava elaborando projetos e atividades para inclusão dos discentes e comunidade surda e ouvinte no campus. Os projetos ocorrem durante a semana em períodos de aula. Dentre os projetos estão aula de libras para alunos, servidores e comunidade, teatro e expressão corporal; utiliza notebook pra programação das aulas.

b) Tarefa Prescrita: Interpretação consecutiva: Examinar previamente o texto original a ser traduzido/interpretado; transpor o texto para a Língua Brasileira de Sinais, consultando dicionários e outras fontes de informações sobre as diferenças regionais; interpretar os textos de conteúdos curriculares, avaliativos e culturais; interpretar as produções de textos, escritas ou sinalizadas das pessoas surdas; Interpretação simultânea: Interpretar diálogos realizados entre pessoas que falam idiomas diferentes (Libras e Português); interpretar discursos, palestras, aulas expositivas, comentários, explicações, debates, enunciados de questões avaliativas e outras reuniões análogas; interpretar discussões e negociações entre pessoas que falam idiomas diferentes (Libras e Português); Utilizar recursos de informática; Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

Figura 1	Figura 2	Figura 3

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

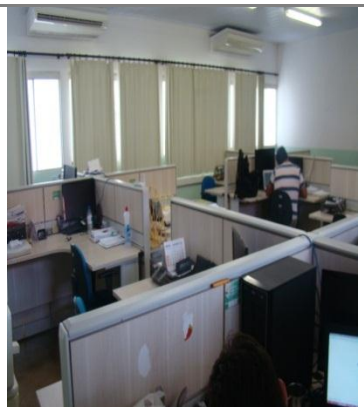
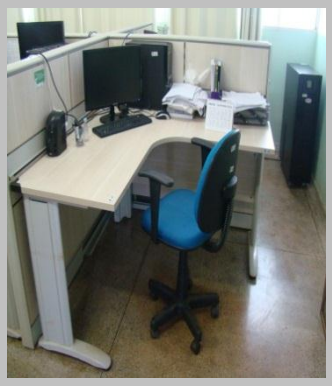


Figura 4	**Figura 5**	**Figura 6**
		

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	423	50,8
Cadeira 1	316	53,7
Cadeira 2	362	53,9
Cadeira 3	368	55,5
Mesas de Trabalho	422	49,6
Teclados	483	52,6
Monitor de Vídeo 1	377	51,8
Monitor de Vídeo 2	395	42,7
Gabinete e CPU	526	43,8

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC (segundo informações colhidas) da estatura do servidor em relação ao posto.

Distribuição Antropométrica de Partes do Corpo

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Altura/m	M00	M01	M02	M03
1,40	58,9	34,8	40,9	17,8
1,45	60,2	35,6	41,4	18,0
1,48	61,5	36,6	41,9	18,3
1,50	62,5	37,3	42,7	18,8
1,53	63,5	38,1	43,4	19,2
1,55	64,8	39,1	43,7	19,3
1,58	66,0	39,9	44,2	19,8
1,60	67,1	40,6	45,0	20,3
1,63	68,3	41,4	45,7	20,6
1,65	69,3	42,4	46,5	21,1
1,68	70,9	43,2	47,0	21,6
1,70	71,9	43,9	47,8	21,8
1,73	73,2	45,0	48,3	22,4
1,75	74,2	45,7	49,0	22,9
1,78	75,4	46,2	49,3	23,1
1,80	76,7	47,0	49,8	23,4
1,82	78,0	48,0	50,5	23,6
1,85	79,0	48,8	51,6	23,9
1,88	80,03	49,5	52,1	24,4
1,90	81,3	50,5	52,6	24,6

LEGENDA:

M00 Distância entre a superfície e o piso	**M02** Distância vertical superfície e altura dos olhos
M01 Altura recomendada para o assento	**M03** Distância horizontal entre o assento e a mesa

Conclusão:

Para analisar as condições ergonômicas dos postos de trabalho informatizado, foi aplicado o Checklist de Couto, cujo impetrou como resultado que as cadeiras 1 e 2 e o monitor de vídeo 2 propiciam boa condição, e os teclados e CPU contribuem para uma excelente condição ergonômica ao posto de trabalho.

Obstante a este resultado, sobretudo pela ausência de regulagens antropométricas, a cadeira 3 foi classificada como ruim e o monitor de vídeo 1 como razoável condição ergonômica. O fator contribuinte para esta classificação esta relacionado a biomecânica postural, cujos os elementos avaliados implicam no posicionamento e

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

neutralidade das articulações dos membros superiores, inferiores e da coluna vertebral.

Para preservar o alinhamento e biomecânica corporal na postura sentada e contribuir com as adequações do posto ao servidor, foi utilizado á distribuição antropométrica.

Recomendações Ergonômicas:

- Adaptar borda arredondada na mesa;

- Aquisição de suporte regulável para os monitores que não possuem mecanismos de regulagens de altura;
- Regular o monitor conforme tabela antropométrica- M02;
- Manter o CPU na lateral do monitor;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do mouse e teclado;
- Verificar a possibilidade de aquisição para suporte regulável para notebook;
- Posicionar o teclado sem inclinação;

-Aquisição de cadeira ergonômica em substituição das fixas que não permitem ajustes antropométricos por meio de regulagem de altura;

- Regular a altura da cadeira conforme tabela antropométrica- M01;
- Adaptar apoio para os pés regulável na mesa, para proporcionar altura adequada á mesa de trabalho aos servidores que apresentarem estatura superior a 1,75 m seguindo tabela antropométrica- M00;
- Aquisição de apoio regulável para os pés aos servidores com estatura inferior a 1,73;
- Regular o apoio para os pés utilizando a diferença entre a altura fixa da mesa (74 cm) e a altura apresentada na tabela antropométrica-M00;

-Preservar alternância de postura em pé, sentado e andando;

- Inserir micro pausas (2min. matutino/vespertino) durantes demandas extensas;
- -Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

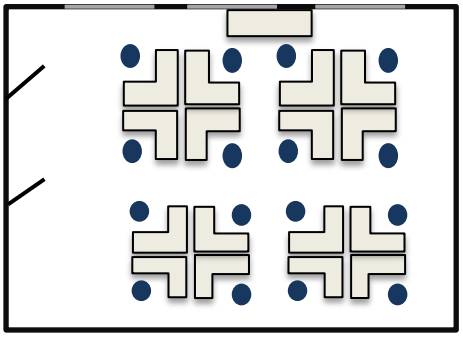
Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Departamento de Ensino	
Setor: Sala dos Professores 02	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Legenda

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Layout:



	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesas (figura 1): padronizadas dispostas em 4 ilhas contendo 4 baias cada/ borda quina viva/ formato em C/ Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 135x135 cm de comprimento;
- Cadeira 1 (figura 2): compostas em 14 postos/ estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada, apoio dorsal e assento regulável.
- Cadeira 2 (figura 3): composto no 15º posto/ estofado revestida com material de boa densidade, com 5 pés, assento com borda arredondada e regulável, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Cadeira 3 (figura 4): composto no 16º posto/ estofado e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com borda arredondada e regulável, apoio dorsal com regulagem .
- Monitor de Vídeo 1 (figura 5): composto em 7 postos/ plano sem mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva;
- Monitor de Vídeo 2 (figura 6): composto em 2 postos/ plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas;

  Obs.: os outros postos não possuem monitores, os professores utilizam notebooks de uso pessoal.

ANÁLISE ERGONÔMICA DOS POSTOS- Professor de ensino básico, técnico e tecnológico.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Ponto 1: Thyago Silva Rodrigues	Ponto 7; Marcelo Franco Leão
Ponto 2: Agnaldo Pereira	Ponto 8; Jean-Claude Rodrigues da Fonseca
Ponto 3: Amanda Moraes Rodrigues	Ponto 9; Samuel Tavares dos Santos
Ponto 4: Thiago Beirigo Lopes	Ponto 10; Pedro Martins Sousa
Ponto 5: Carla Danieli Mendes	Ponto 11; Laila Natasha Santos Brandão
Ponto 6: Maikon Bruno Giehl	

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Não distribuída Uniformemente e difusa	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Ponto 1: 20,3	Ponto 1: 368	Ponto 1: 55,0
Ponto 2: 20,3	Ponto 2: 466	Ponto 2: 54,0
Ponto 3: 20,3	Ponto 3: 486	Ponto 3: 54,1
Ponto 4: 20,3	Ponto 4: 368	Ponto 4: 42,3
Ponto 5: 20,3	Ponto 5: 312	Ponto 5: 58,9
Ponto 6: 20,3	Ponto 6: 476	Ponto 6: 53,2
Ponto 7: 20,3	Ponto 7: 375	Ponto 7: 57,9
Ponto 8: 20,3	Ponto 8: 465	Ponto 8: 58,7
Ponto 9: 20,3	Ponto 9: 440	Ponto 9: 54,3
Ponto 10: 20,3	Ponto 10: 390	Ponto 10: 53,2
Ponto 11: 20,3	Ponto 11: 338	Ponto 11: 52,5

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar a iluminação. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Modo Operatório Professores:

c) Tarefa Real: Lecionar aulas, planejamento de aulas, uso constante de computador/notebooks para preparação de aulas e acesso á internet, elaborar questões para prova, correção de provas e trabalhos, orientar os discentes em pesquisas e trabalhos de conclusão de cursos, atendimento dos alunos na execução de projetos e demais trabalhos.

d) Tarefa Prescrita: Ministrar aulas em disciplinas relacionadas á área do concurso prestado e áreas afins, nos níveis de ensino básico, técnico, tecnológico, e superior. Participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão bem como inerente ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

Figura 1	Figura 2	Figura 3

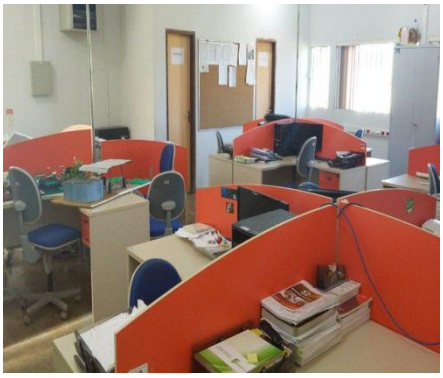



Figura 4	**Figura 5**	**Figura 6**

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	**Resultado**	**Condição Ergonômica**

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Cadeira 1	80,95%	Boa
Cadeira 2	71,42%	Boa
Cadeira 3	85,71%	Boa
Mesas de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclados	100%	Excelente
Monitor de Vídeo 1	60%	Razoável
Monitor de Vídeo 2	90%	Boa
Gabinete e CPU	100%	Excelente

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC (segundo informações colhidas) da estatura do servidor em relação ao posto.

Distribuição Antropométrica de Partes do Corpo

Altura/m	M00	M01	M02	M03
1,40	58,9	34,8	40,9	17,8
1,45	60,2	35,6	41,4	18,0
1,48	61,5	36,6	41,9	18,3
1,50	62,5	37,3	42,7	18,8
1,53	63,5	38,1	43,4	19,2
1,55	64,8	39,1	43,7	19,3
1,58	66,0	39,9	44,2	19,8
1,60	67,1	40,6	45,0	20,3
1,63	68,3	41,4	45,7	20,6
1,65	69,3	42,4	46,5	21,1
1,68	70,9	43,2	47,0	21,6
1,70	71,9	43,9	47,8	21,8
1,73	73,2	45,0	48,3	22,4
1,75	74,2	45,7	49,0	22,9
1,78	75,4	46,2	49,3	23,1
1,80	76,7	47,0	49,8	23,4

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

1,82	78,0	48,0	50,5	23,6
1,85	79,0	48,8	51,6	23,9
1,88	80,03	49,5	52,1	24,4
1,90	81,3	50,5	52,6	24,6

LEGENDA:

M00 Distância entre a superfície e o piso	**M02** Distância vertical superfície e altura dos olhos
M01 Altura recomendada para o assento	**M03** Distância horizontal entre o assento e a mesa

Conclusão:

Para analisar as condições ergonômicas dos postos de trabalho informatizado, foi aplicado o Checklist de Couto, cujo impetrou como resultado que as cadeiras 1, 2 e 3, monitor de vídeo 2, CPU e teclados propiciam condição ergonômica adequada ao posto de trabalho.

Obstante a este resultado, o monitor de vídeo 1 e a mesa foram classificados como razoável condição ergonômica. O fator contribuinte para esta classificação esta relacionado a biomecânica postural, cujos a ausência de regulagens implicam no posicionamento e neutralidade das articulações. Ademais, a mesa possui borda quina viva.

Para preservar o alinhamento e biomecânica corporal na postura sentada e contribuir com as adequações do posto ao servidor, foi utilizado á distribuição antropométrica.

Recomendações Ergonômicas:

- Adaptar borda arredondada na mesa;

- Aquisição de suporte regulável para os monitores que não possuem mecanismos de regulagens de altura;
- Regular o monitor conforme tabela antropométrica- M02;
- Manter o CPU na lateral do monitor;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do mouse e teclado;
- Verificar a possibilidade de aquisição para suporte regulável para notebook;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Regular a altura da cadeira conforme tabela antropométrica- M01;
- Adaptar apoio para os pés regulável na mesa, para proporcionar altura adequada á mesa de trabalho aos servidores que apresentarem estatura superior a 1,75 m seguindo tabela antropométrica- M00;
- Aquisição de apoio regulável para os pés aos servidores com estatura inferior a 1,73;
- Regular o apoio para os pés utilizando a diferença entre a altura fixa da mesa (74 cm) e a altura apresentada na tabela antropométrica-M00;

-Preservar alternância de postura em pé, sentado e andando;

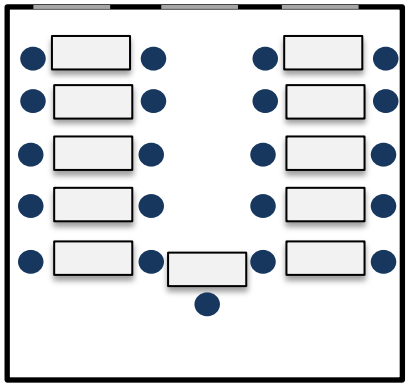
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Inserir micro pausas (2min. matutino/vespertino) durantes demandas extensas;
- -Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Departamento de Ensino	
Setor: Laboratório de Informática	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa Aluno: formato reta com borda quina viva/ Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura, 80 cm de comprimento;
- Mesa Professor: formato reta com borda quina viva/ Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura, 120 cm de comprimento;
- Cadeira 1: estofada, 4 pés, assento com borda arredondada sem regulagem, apoio dorsal fixo.
- Cadeira 2: : sem estofado, 4 pés, assento com borda curvada sem regulagem, apoio dorsal fixo.
- Monitor de Vídeo 1: plano, sem mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva;
- Monitor de Vídeo 2: plano, com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Não distribuída Uniformemente e difusa	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB (A)**
19,5	083- 229	57,4- 62,8

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão. O nível de exposição à temperatura normalizado neste local não está dentro do nível de conforto.

O nível de exposição ao ruído normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar a iluminação, mantendo-a uniformemente distribuída. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

Observações:

Este setor/posto é utilizado para aplicação de aulas, cujo necessite de auxilio do sistema informatizado.

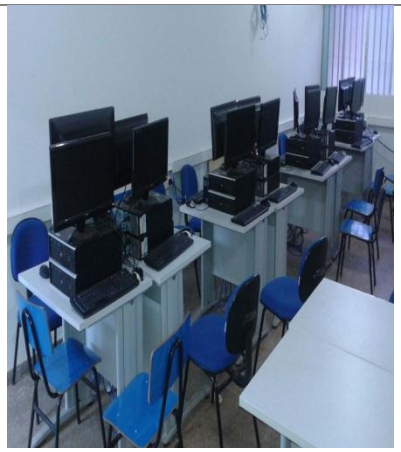
A duração aula é de 50 minutos, podendo ser associadas duas aulas seguidas.

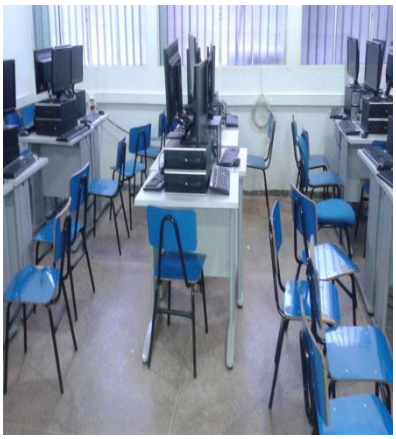
As janelas possuem persianas.

Postura do servidor: possui alternâncias de postura para ministrar a aula.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br





MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira 1	47,61%	Ruim
Cadeira 2	38,09%	Ruim
Mesa Professor	70,58%	Boa
Mesa Aluno	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo 1	60%	Razoável
Monitor de Vídeo 2	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A análise das condições dos postos informatizados impetrou como resultado que os elementos avaliados monitor de vídeo 2 com regulagem, teclado e a mesa do professor, devido o espaço e a atividade desenvolvida, possibilitam adequada condição ergonômica ao posto. Os demais elementos são avaliados através do critério de interpretação como ruim/razoável.

Contudo, ao analisar a estrutura física associada *á baixa duração/frequência e por se tratar de uma atividade esporádica*, ratifica-se através das possibilidades de alternância de postura durante ministração de aula que o posto não oferece risco ergonômico ao servidor.

No entanto, o layout das mesas dos alunos necessita de adequações para proporcionar espaço adequado para as pernas e pés, assim como neutralidade ao tronco.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

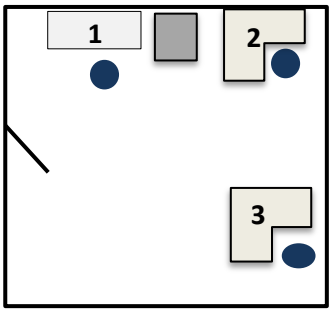
digitação contínua;

- Manter o teclado sem inclinação;

- Rever o posicionamento das mesas dos alunos, disponibilizando os monitores no local onde propicie o espaço para encaixe das pernas e pés.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Departamento de Ensino	
Setor: Sala Técnicos Laboratórios 2	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		Mesa Reta

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

Posto 1

- Mesa: formato reto / Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 140 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada, com 4 pés, assento com borda arredondada sem regulagem para altura, apoio dorsal e para antebraços fixo.
- Monitor de Vídeo: plano sem mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva.
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 2

- Mesa: formato em C / Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 135x135 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada, com 5 pés, assento com borda arredondada com regulagem para altura, apoio dorsal com regulagem para inclinação e altura.
- Monitor de Vídeo: plano sem mecanismo de regulagem de altura e borda reflexiva.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 3

- Mesa: formato em L / Dimensões: 76 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 156x156 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada, com 5 pés, assento com borda arredondada com regulagem para altura, apoio dorsal com regulagem para inclinação e altura.
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Uniformemente distribuída e difusa/ Lateralizada aos monitores.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Posto 2: 23,2 **Posto 3:** 23,2	**Posto 2:** 100 **Posto 3:** 081	**Posto 2:** 50,0 **Posto 3:** 56,4

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição à temperatura e ao ruído normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar a iluminação, mantendo-a uniformemente distribuída. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

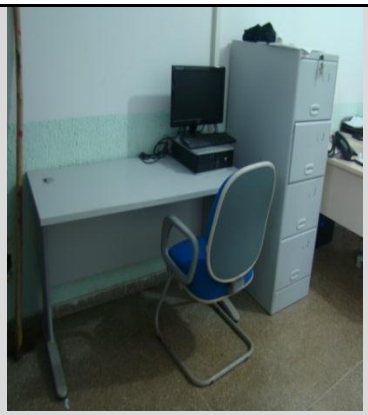
ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Posto inoperante

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Figura 1	Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

	Cadeira	52,38%	Razoável
	Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
	Teclado	100%	Excelente
	Monitor de Vídeo	70%	Boa
	Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A análise das condições do posto informatizado- Couto impetrou como resultado que os elementos avaliados monitor de vídeo e teclado propiciam condição ergonômica adequada ao posto de trabalho. No entanto, devido à presença de borda quina viva na mesa, a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado e a ausência de regulagens na cadeira apara ajustes antropométricos, o método concluiu que estes itens possuem condição ergonômica razoável.

Recomendações Ergonômicas:

- Seguir as recomendações ergonômicas caso o posto venha a ser utilizado;
- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Retirar o CPU debaixo do monitor disponibilizando em local que não atrapalhe o espaço na mesa e atividades;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Aquisição de cadeira ergonômica com regulagens para altura do assento, altura e inclinação do apoio lombar.
- Posicionar o monitor de vídeo ao centro da mesa;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 – Técnico de Laboratório

Organização do Trabalho:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta./ 40 horas semanais.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Real: Preparo de Soluções, agendamento de aulas praticas e reserva do laboratório para pesquisas, organização dos laboratórios, destilação de óleos ou solventes, pesagem de produtos químicos, selagem das amostras, digestão de amostras, extração de solventes orgânicos, preparo de meios de cultura biológicos, produção de agua destilada e deionizada, limpeza dos equipamentos, suporte para projetos de pesquisa e extensão, manipulação de reagentes.

b) Tarefa Prescrita: Preparar reagentes, peças e outros materiais utilizados em experimentos; Proceder à montagem de experimentos reunindo equipamentos e material de consumo em para serem utilizados em aulas experimentais e ensaios de pesquisa; Fazer coleta de amostras e dados em laboratórios ou em atividades de campo relativas a uma pesquisa; Proceder à análise de materiais em utilizando métodos físicos, químicos, físico-químicos e bioquímicos para se identificar qualitativo e quantitativamente os componentes desse material, utilizando metodologia prescrita; Proceder à limpeza e conservação de instalações, equipamentos e materiais dos laboratórios. Proceder ao controle de estoque dos materiais de consumo dos laboratórios; Responsabilizar-se por pequenos depósitos e/ou almoxarifados dos setores que estejam alocados; Gerenciar o laboratório conjuntamente com o responsável pelo mesmo; Utilizar recursos de informática; Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Altura do Servidor: 1,72 m	
Resultado do Método de Análise	
1. Distância entre a superfície e o piso: 73,2 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 48,3 cm
3. Altura recomendada para o assento: 42,7 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,4 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, o estudo da distribuição antropométrica da estatura do servidor para a altura da mesa, concluiu que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 1,8 cm a mais na altura da mesa.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: adaptar o apoio para os pés com 1,8 cm de altura;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir do apoio para os pés.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 2

Braço: 2/ >30º	Pescoço: 2/ 20º
Antebraço: 1/ 90º	Tronco: 2 / 20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática com apoio	Força Muscular:< 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 2- Escore 3- Investigar, possibilidade de requerer mudanças	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	80,95%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	70%	Boa
Gabinete e CPU	100%	Excelente

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foram utilizados o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço - RULA, cujo evidenciou a necessidade de investigar, com possibilidades de requerer mudanças. Ao investigar através da análise da biomecânica concluiu que devido à ausência do suporte para o monitor e dos ajustes antropométricos adequados á estatura do colaborador, fomenta as angulações acima do recomendado para conforto do ombro, cervical e tronco.

A análise das condições ergonômicas para postos informatizados através do método checklist de couto, resultou que os elementos avaliados cadeira, monitor, cpu e teclado propiciam condição ergonômica adequado ao posto de trabalho. Obstante a estes resultados, a mesa impetrou razoável condição, mormente pela presença da borda quina viva.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
-Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Adequar às medidas do posto conforme as recomendações da análise antropométrica;
- Aquisição de suporte com regulagem para altura do monitor;
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 3 – Técnico de Laboratório

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta./ 40 horas semanais.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

c) Tarefa Real: Preparo de Soluções, agendamento de aulas praticas e reserva do laboratório para pesquisas, organização dos laboratórios, destilação de óleos ou solventes, pesagem de produtos químicos, selagem das amostras, digestão de amostras, extração de solventes orgânicos, preparo de meios de cultura biológicos, produção de agua destilada e deionizada, limpeza dos equipamentos, suporte para projetos de pesquisa e extensão, manipulação de reagentes.

d) Tarefa Prescrita: Preparar reagentes, peças e outros materiais utilizados em experimentos; Proceder à montagem de experimentos reunindo equipamentos e material de consumo em para serem utilizados em aulas experimentais e ensaios de pesquisa; Fazer coleta de amostras e dados em laboratórios ou em atividades de campo relativas a uma pesquisa; Proceder à análise de materiais em utilizando métodos físicos, químicos, físico-químicos e bioquímicos para se identificar qualitativo e quantitativamente os componentes desse material, utilizando metodologia prescrita; Proceder à limpeza e conservação de instalações, equipamentos e materiais dos laboratórios. Proceder ao controle de estoque dos materiais de consumo dos laboratórios; Responsabilizar-se por pequenos depósitos e/ou almoxarifados dos setores que estejam alocados; Gerenciar o laboratório conjuntamente com o responsável pelo mesmo; Utilizar recursos de informática; Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura Servidor: 1,81 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 76,7 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49,8 cm
3. Altura recomendada para o assento: 44,5 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,4 cm

Conclusão:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

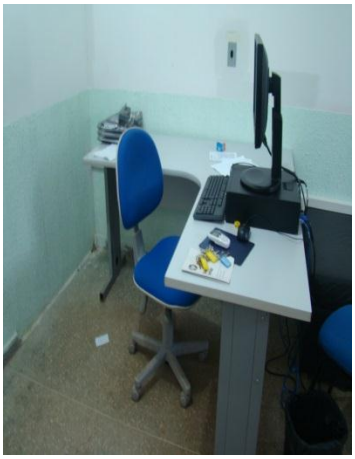
Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, o estudo da distribuição antropométrica da estatura do servidor para a altura da mesa, concluiu que existe uma diferença do proposto em estudo para o real de 0,7 cm a menos na altura da mesa.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: adaptar sapata regulável nos pés da mesa com ajuste de 0,7 cm de altura;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir do apoio para os pés.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Figura 3



Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	80,95%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A análise das condições do posto informatizado através do Checklist Couto evidenciou que as condições ergonômicas dos itens avaliados cadeira, monitor de vídeo, teclado foram classificadas boa/excelente propiciando adequada condição ergonômica ao posto. No entanto, devido à presença da borda quina viva na mesa e a disposição do CPU, o qual diminui o espaço para ajuste da distância requerida para os olhos- tela e teclado, o método concluiu que estes itens possuem condição ergonômica razoável.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;

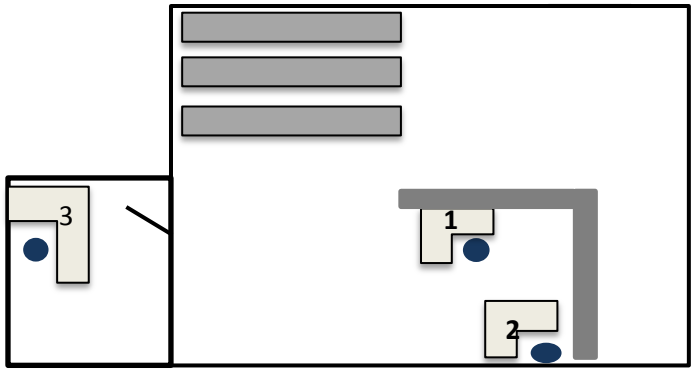
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

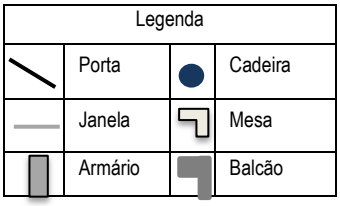
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Adequar às medidas do posto conforme as recomendações da análise antropométrica;
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Departamento de Ensino	
Setor: Biblioteca	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:





Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

Posto 1

- Mesa: formato em L / Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 157 X157 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada, com rodízios 5 pés, assento regulável com borda arredondada, apoio dorsal com regulagem para altura e inclinação, apoio para antebraços regulável;
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca.
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 2

- Mesa: formato em C / Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas, 175x 250

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

cm de comprimento;

- Cadeira: estofada, com 4 pés, assento com borda arredondada sem regulagem para altura, apoio dorsal fixo.
- Monitor de Vídeo: plano sem mecanismo de regulagem de altura e borda fosca.
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

Posto 3

- Mesa: formato em L / Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 157 X157 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada, com rodízios 5 pés, assento regulável com borda arredondada, apoio dorsal com regulagem para altura e inclinação, apoio para antebraços regulável;
- Monitor de Vídeo: plano com mecanismo de regulagem de altura e borda fosca;
- Teclados: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Natural e Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Não distribuída uniformemente e difusa	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Posto 1: 23,0 Posto 2: 23,0 Posto 3: 23,0	Posto 1: 259 Posto 2: 176 Posto 3: 527	Posto 1: 50,9 Posto 2: 48,2 Posto 3: 46,5

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição à temperatura e ao ruído normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar a iluminação, mantendo-a uniformemente distribuída. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Auxiliar de Biblioteca/ Devolução e Empréstimo dos livros.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 6 horas/segunda á sexta.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: este posto é utilizado por 3 servidores em turnos distintos.
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Turnos: 3
- Possibilidades de Micropausa entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: Organizar o Acervo e equipamentos, catalogar livros, realizar empréstimos e devoluções, zelar pela ordem do acervo.
    b) Tarefa Prescrita: Atuar no tratamento, recuperação e disseminação da informação e executar atividades especializadas e administrativas relacionadas à rotina de unidades ou centros de documentação ou informação, quer no atendimento ao usuário, quer na administração do acervo, ou na manutenção de bancos de dados. Colaborar no controle e na conservação de equipamentos. Realizar manutenção do acervo. Participar de treinamentos e programas de atualização. Auxiliar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Utilizar recursos de informática. Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

Aspectos Cognitivos: Tarefa simples com aplicação de conhecimento, memória curto e longo prazo, raciocínio automatizado, compreensão, conscientização do processo e aplicação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor Wallace: 1,70 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 71,9 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47,8 cm
3. Altura recomendada para o assento: 41,9cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,8 cm

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Resultado do Método de Análise	
Altura Servidor Geanio: 1,76 m	
1. Distância entre a superfície e o piso: 74,2 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49,0 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,2 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,9 cm

Resultado do Método de Análise	
Altura do Servidor Rodrigo: 1,63 m	
1. Distância entre a superfície e o piso: 68,3 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 45,7 cm
3. Altura recomendada para o assento: 39,9 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 20,6 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho que permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, a mesa possui altura fixa de 75 cm e é utilizada por 03 servidores com estaturas distintas.

O método de análise aplicado foi a antropometria, a qual apresentou o seguinte resultado:

A mesa compatível á estatura dos servidores é inferior á 75 cm de altura.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores:
- Servidor Wallace: utilizar o apoio para os pés regulável com 3 cm de altura, elevar a altura do assento da cadeira a partir da do apoio para os pés conforme o item 3 e regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Servidor Geanio: Não será preciso o uso do apoio para os pés, mas sim, a utilização da cadeira com a altura descrita no item 3 e a utilização do monitor de vídeo com regulagem conforme item 2.
- Servidor Rodrigo: utilizar o apoio para os pés regulável com 6,7 cm de altura, elevar a altura do assento da cadeira a partir da do apoio para os pés conforme o item 3 e regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Estudar possibilidade da inclusão de regulagens para altura na mesa a fim de adequar ergonomicamente o posto de trabalho ou adaptar a outra mesa disponível no setor de modo que a distância entre a superfície e o piso, contenha 76,7 cm de altura e atenda a ergonomia no quesito antropometria e biomecânica do servidor.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA		
Figura 1	Braço: 4/ >45º + 1 abdução	Pescoço: 4/ extensão
	Antebraço: 2/ 90º + cruzar linha média	Tronco: 3 2/ 20º + 1 rotação
	Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: sim	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática com apoio	Força Muscular:< 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 4- Escore 7- Mudanças Imediatas	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	80,95%	Boa
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	100%	Excelente

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foi utilizado o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço - RULA, cujo resultou em escore 7 – Mudanças Imediatas. Os fatores os quais contribuíram para este resultado, sobretudo devido à altura do balcão e a atividade desenvolvida no posto, o qual requer a flexão do ombro acima de 45 graus para alcance dos livros, a extensão da cervical para atendimento e o posicionamento do teclado ≅ 30 graus na lateral do tronco propiciando a rotação.

A ferramenta de Análise das condições do posto de trabalho frente ao computador - Check-list de Couto, que identificou as condições ergonômicas da mesa como razoável, sobretudo pela presença da borda quina viva, e os demais elementos avaliados como boa/excelente propiciando adequada condição ergonômica ao posto.

No entanto, o posto de trabalho para o tipo de atividade desenvolvida necessita de recomendações ergonômicas.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
-Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Manter o teclado sem inclinação;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
-Posicionar monitor e teclado frente ao colaborador, na extensão lateral da mesa, e regular a altura do apoio para os braços da cadeira ao nível da mesa realizando o apoio dos antebraços;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Adequar às medidas do posto conforme as recomendações da análise antropométrica (caso mantenha a mesa e cadeira atual seguindo a recomendação para adaptação no balcão)
- Redesenhar o posto de trabalho, propiciando um local no balcão para entrega dos livros com altura compatível a mesa do colaborador; e/ou adequar a altura da mesa compatível ao balcão disponibilizando apoio para os pés regulável e cadeira ergonômica caixa alta;
- Estudar a possibilidade de adaptar suporte para os livros ampliando o espaço para execução das atividades e/ou rever metodologia transferindo a cada 10 devoluções (dependendo do volume dos livros e da ocupação do espaço em mesa) os livros para o carrinho melhorando a organização do trabalho.
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 – Posto inoperante

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	52,38%	Razoável
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	70%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A análise das condições do posto informatizado através do Check-list Couto evidenciou que as condições ergonômicas dos itens avaliados cadeira, mesa e CPU foram classificadas como razoável condição ergonômica ao posto, o qual requer a adaptação conforme recomendações ergonômicas. Os demais itens avaliados propiciam adequadas condições ergonômicas.

Recomendações Ergonômicas:

- Aplicar as seguintes recomendações caso o posto venha a ser ativado:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Aquisição de cadeira ergonômica com regulagens para altura do assento, altura e inclinação do apoio lombar.
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido (90 graus) próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Retirar o monitor de cima do CPU permitindo o ajuste adequado da distancia horizontal olhos- monitor e teclado, posicionando-o em local que não atrapalhe o espaço para desenvolvimento das atividades na mesa;
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal
- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 3 – Sala de Catalogação e Restauração dos Livros– Auxiliar biblioteca/ coordenador

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas/segunda á sexta./ 40 horas semanais/ 2 horas para almoço.
- Pausas: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Real: Organizar acervo, catalogar os livros, gerenciar a biblioteca e os colaboradores, atender o publico e emitir documentos quando necessário.
    b) Tarefa Prescrita: Prestar toda e qualquer informação aos usuários; Planejar, organizar, coordenar as atividades técnicas e rotineiras da biblioteca; Coordenar a política de atualização do acervo priorizando a bibliografia constante nos planos dos cursos superiores e técnico; Elaborar levantamento estatístico para avaliação dos serviços prestados, e emissão de relatórios anual a serem encaminhados à Direção de Ensino do *campus* e a Coordenação do Sistema de Bibliotecas Integradas do IFMT; Supervisionar e orientar os estagiários da biblioteca; Emitir o Nada Consta quando solicitado para a transferência ou

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

desligamento de alunos e servidores do IFMT; zelar para que as atividades desenvolvidas pela biblioteca colaborem com as atividades ensino, pesquisa e extensão e cumprir e fazer cumprir as disposições regimentais e demais normas.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC- segundo informações colhidas da estatura do servidor em relação ao posto.

Altura do Servidor: 1,76 m

Resultado do Método de Análise

1. Distância entre a superfície e o piso: 74,2 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49,0 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,2 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,9 cm

Conclusão:

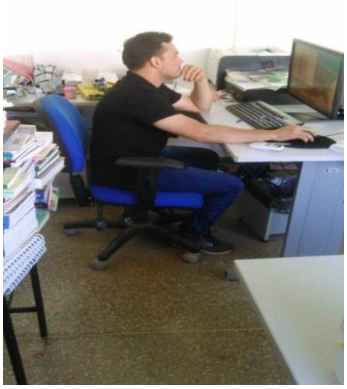
Conforme descrito nas observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e a altura da mesa esta compatível a estatura do colaborador.

Recomendação:

- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir do apoio para os pés.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 3



Braço: 3/ >45º	Pescoço: 2/ 20º
Antebraço: 2/ > 90º	Tronco: 2/ 20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática	Força Muscular:< 2 horas ao computador sem levantar.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

	Resultado: Nível 2- Escore 4- Investigar, requerer mudanças

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	66,66%	Razoável
Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	100%	Excelente

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foi utilizado o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço - RULA, cujo resultou em escore 4 – requerer mudanças. O fator principal para este resultado foi corroborado através da ferramenta de Análise das condições do posto de trabalho frente ao computador - Check-list de Couto, que identificou que a condição ergonômica da cadeira encontra-se razoável, pois as regulagens para altura do assento e para apoio dos antebraços, e os rodízios encontram-se danificados, propiciando ajustes antropométricos e de aproximação inadequados.

A mesa foi avaliada pela ferramenta de Couto, cujo impetrou condição razoável, sobretudo pela presença da borda quina viva e os demais elementos avaliados como boa/excelente propiciando adequada condição ergonômica ao posto.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
-Orientação e Programação quanto á micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas de digitação contínua;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Realizar a manutenção das regulagens e rodízios da cadeira;
- Manter o teclado sem inclinação;
- Adaptar borda arredondada na mesa;
- Posicionar o mouse de forma que o cotovelo fique fletido próximo ao tronco e o antebraço apoiado;
- Adequar às medidas do posto conforme as recomendações da análise antropométrica
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE DA ATIVIDADE – Organização do Acervo

Organização do Trabalho:

- Em média são efetuados 25 cadastros/dia entre empréstimos e devoluções;
- Não há frequência determinada para esta atividade;
- Possui pausas e alternância de postura entre uma atividade e outra.
- Os Livros devolvidos são armazenados e ao final, devolvidos nas prateleiras.

MÉTODO DE ANÁLISE: SUZANNE RODGERS

Figura 4

Região		Esforço	Duração	Frequência	Resultado Prioridade	Região	Esforço	Duração	Frequência	Resultado Prioridade
Ombros	D	1	1	3	L	Tronco	1	1	3	L
	E	1	2	2	L					
Braços/ Antebraços	D	1	1	3	L	Pescoço	1	1	2	L
	E	1	2	2	L					
Punho	D	1	1	3	L	Pernas\ Joelhos\Pés	1	2	2	M
	E	1	2	2	L					

Critério de Interpretação para Fadiga Muscular

Baixa			Moderada		Alta	Muito Alta
111	212	121	312	222	223	323
112	311	131	123	231	313	331
113	122	122	132		321	332
211	311	221	213		322	4XX,X4X, XX4

Critério de interpretação prioridade para adequações:

L – Baixa M –Moderada H – Alta VH- Muito Alta

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

O Método concluiu que existe baixo risco e prioridade para adequações para ombro, braços e antebraços, punho, pescoço, tronco, pernas e pés, mormente pela atividade ocorrer em intervalos extensos, sendo intercalada com outras atividades, permitir a alternância de postura com local para sentar.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Recomendações Ergonômicas:

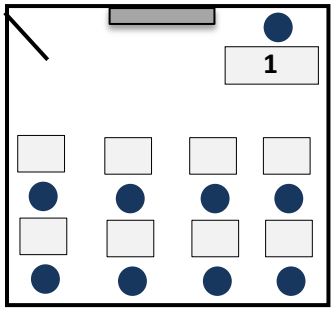
-Evitar a manutenção da postura em pé por longos períodos, programando alternâncias de posturas;

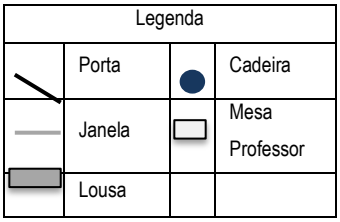
-Organizar os livros mais pesados em prateleira próxima à região pubiana;

-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais;

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Departamento de Ensino	
Setor: Sala de Aula	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:





Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: formato reto / Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 140 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada, com 4 pés, assento com borda arredondada sem regulagem para altura, apoio dorsal fixo.
- Lousa/ Quadro: máx. 2m e 11 cm/ min 0,94 cm.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Professor

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Obs.: As medições foram realizadas em salas distintas.

Tipo Iluminação	**Posicionamento**	**Ambiente**
Natural e Artificial/Geral lâmpadas fluorescentes compactas	Não distribuída uniformemente e difusa	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
17,5 - 24,5	184- 964	58,1- 79,5

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação em algumas salas encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

Os níveis de exposição à temperatura e ao ruído normalizado em algumas salas não estão de acordo com nível de conforto.

Recomendação:

- Melhorar a iluminação, mantendo-a uniformemente distribuída. Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão NBR ISO 89951.
- Manutenção da condição acústica em nível de conforto 65 dB(A).
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Atividade: Escrever na Lousa/ Quadro

Será considerada nesta atividade a postura com angulação maior para ombro durante a escrita na parte superior do quadro.

Braço: 5/ >90º	Pescoço: 4/ extensão
Antebraço: 2/0 – 60º > 100º	Tronco: 1 / 0º
Punho: 1 / neutro	Pernas: 1 / bem apoiados e equilibrados
Desvio do Punho: 1 giro na primeira metade da amplitude de giro do punho.	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: sim	

Resultado: Nível 3 Escore 5 Investigar, realizar mudanças rapidamente.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO			
	Elementos Avaliados	**Resultado**	**Condição Ergonômica**
	Cadeira	47,61%	Razoável
	Mesa de Trabalho	64,70%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

A análise das condições do posto de trabalho para posição sentada avaliada pelo check-list de Couto impetrou como resultado que os elementos avaliados propiciam razoável condição ergonômica. Os fatores contribuintes com este resultado são mormente, a presença de borda quina viva na mesa, cadeira sem estofado com espessura e maciez adequadas.

Para avaliar a atividade de passar a aula no quadro/lousa foi aplicado o método Rula cujo resultou na necessidade de investigar, realizar mudanças rapidamente. Ao analisar o contexto da atividade para investigação da atividade, em conhecimento dos meios tecnológicos disponíveis e utilizados para ministrar as aulas tais como planejamento em retroprojetor, assim como as pausas para escrita e esclarecimentos, tempo para alunos copiar conclui que a atividade propicia risco os quais podem ser atenuados com as recomendações e meios disponíveis.

Recomendações Ergonômicas:

- Utilizar o retroprojetor em matérias, cujo necessite em repassar conteúdos extensos e/ ou para cronogramas de aulas seguidas;
- Usar o quadro conforme a antropometria, realizando a escrita de forma que as mãos e antebraços permaneçam abaixo do nível da cabeça;
- Aquisição de cadeira estofada com maciez e tecido que permita a transpiração;
- Adaptar borda arredondada nas mesas;
- Manter alternância de Postura;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Empresa: IFMT

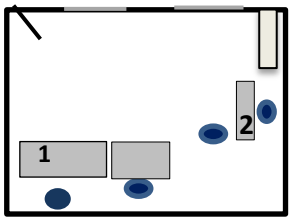
Unidade: Confresa/MT

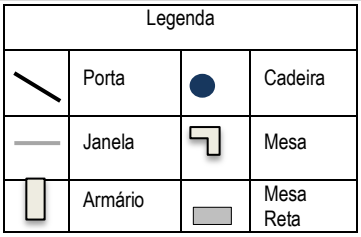
Área: Administrativa

Setor: CAE – Coordenação de Assistência ao Educando

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:





Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa Posto 1: Mesa Reta utilizada para os trabalhos realizados frente ao computador, cor não reflexiva, borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas e 90 cm de comprimento;
- Mesa Posto 2: Mesa Reta utilizada para atendimento dos pais e/ou alunos, cor não reflexiva, borda quina viva/ Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas e 125 cm de comprimento;
- Cadeira Posto 1: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, ausência de apoio para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com regulagem e inclinação.
- Cadeira Posto 2 - Utilizada durante o atendimento de pais e/ou alunos: estofada e revestida com material de boa densidade, assento com regulagem de altura e borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixos.
- Monitor de Vídeo: plano, borda fosca e mecanismo de regulagem de altura.
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas;
- Apoio para os pés: ângulo ajustável, suficientemente largo.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação .	**Posicionamento**	**Ambiente**
Artificial / lâmpadas fluorescentes compactas	Não Distribuída uniformemente	Climatizado
Temperatura ºC Posto 1: 27,3 Posto 2: 27,3	**Nível iluminância - LUX** Posto 1: 167 Posto 2: 143	**Nível de Ruído dB(A)** Posto 1: 59,0 Posto 2: 60,36

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Considerações Técnicas: Após avaliar os dados quantitativos monitorados no ambiente de trabalho, conclui-se que: O nível de ruído apresenta condições de conforto às atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constante, seguindo os parâmetros estabelecidos pela norma regulamentadora 17, cujo nível deve ser ≤ 65 dB(A). Contudo, o índice de temperatura esta superior aos parâmetros de conforto (ITE 20 - 23º) apontados na NR – 17 e a iluminação geral não está uniformemente distribuída e difusa.

Recomendação:

- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Melhorar o ambiente climatizado e realizar manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.
- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da adaptação de proteção por persianas e/ou escurecimentos da janela por anteparos.
- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.
- Manutenção da condição acústica existente.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Assistente de Aluno

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 30 horas semanais - 6 horas diárias de segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas, a carga horária é realizada continua.
- Total de funcionários do Posto: 3 Turno: 3
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Assistir e orientar os alunos no aspecto de disciplina, lazer, segurança, saúde, pontualidade e higiene, dentro das dependências escolares. Auxiliar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão; Orientar os alunos nos aspectos comportamentais; Assistir os alunos nos horários de lazer; Zelar pela integridade física dos alunos; Encaminhar os alunos à assistência médica e odontológica emergenciais, quando necessário; Zelar pela manutenção, conservação e higiene das dependências da IFE; Assistir o corpo

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

docente nas unidades didático-pedagógicas com os materiais necessários e execução de suas atividades; Utilizar recursos de informática; Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

b) Tarefa Real:

Acompanhamento e supervisão aos alunos; acompanhamento, fiscalização, limpeza e conduta dos alunos alojados, elaboração de documentos (advertências, nada constam e etc.); preparar as salas de aulas para os alunos e comunicar as famílias sobre o acompanhamento da conduta dos alunos.

Aspectos Cognitivos: Tarefa simples com aplicação de conhecimento, memória curto e longo prazo, raciocínio automatizado, compreensão, conscientização do processo e aplicação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise	
Altura do Servidor Celso: 1,70 m	
1. Distância entre a superfície e o piso: 71,9 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47,8 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,9 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,8 cm

Resultado do Método de Análise	
Altura do Servidor Mariano: 1,68 m	
1. Distância entre a superfície e o piso: 70,9 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,2 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,6 cm

Resultado do Método de Análise	
Altura do Servidor Arthur: 1,81 m	
1. Distância entre a superfície e o piso: 76,7 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49,8 cm
3. Altura recomendada para o assento: 47 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,4 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho que permite o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, a mesa possui altura fixa de 74 cm e é utilizada por 03 servidores com estaturas distintas.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

O método de análise aplicado foi a antropometria, a qual apresentou o seguinte resultado:

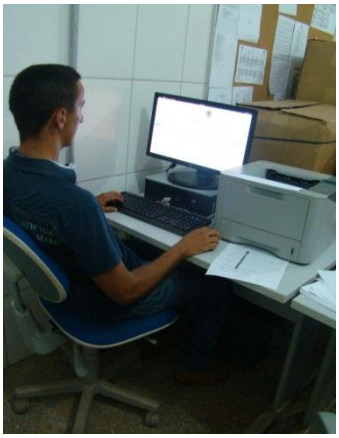
A mesa compatível à altura do servidor Celso e Mariano é inferior a 74 cm, já para o servidor Arthur, esta distância vertical entre a superfície e o piso deve acrescer 2,7 cm.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores:
- Servidor Celso: Utilizar o apoio para os pés com 2 cm de altura, elevar a altura do assento da cadeira a partir da do apoio para os pés conforme o item 3 e regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Servidor Mariano: Regular apoio para os pés com a altura de 3 cm, elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés e regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2;
- Servidor Arthur: Não será preciso o uso do apoio para os pés, mas sim, a utilização da cadeira com a altura descrita no item 3 e a utilização do monitor de vídeo com regulagem conforme item 2.
- Estudar possibilidade da inclusão de regulagens para altura na mesa a fim de adequar ergonomicamente o posto de trabalho ou adaptar a outra mesa disponível no setor de modo que a distância entre a superfície e o piso, contenha 76,7 cm de altura e atenda a ergonomia no quesito antropometria e biomecânica do servidor.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 1



Braço: 2 > 20º +1 sem apoio	Pescoço: 2/ 11º – 20º
Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 1 / 0 - -10º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 2 / sem apoio adequado
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática	Força Muscular: Possui micropausas e alternância de postura.
Resultado: Nível 2- Escore 4- Investigar, Requerer Mudanças.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	38,09%	Ruim
Mesa de Trabalho	52,94%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Apoio para os pés	76,33%	Boa

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foi utilizado o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço – RULA cujo resultou em escore 4 – investigar, possibilidade de requerer mudanças e a ferramenta de Análise das condições do posto de trabalho frente ao computador - Check-list de Couto, que identificou as condições ergonômicas da cadeira como ruim e as condições ergonômicas da mesa e CPU como razoáveis.

Os fatores contribuintes para estes resultados são: utilização dos equipamentos em local inapropriado, a mesa possui 90 cm de comprimento e a impressora e CPU sobre esta tomam espaço excessivo limitando a área de alcance do servidor e limitando também o espaço para as pernas (profundidade e largura) e quanto a cadeira, as regulagens e rodízios estão danificados, estofamento com baixa densidade e não há apoio para o antebraço na cadeira, permitindo a adoção de posturas inadequadas como inclinações laterais ou anteriores do tronco.

Recomendações Ergonômicas:

- Preservar alternância de postura em pé, sentado e andando;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Manter apoio para os pés com regulagem de altura de modo que possa ser utilizado conforme a antropometria dos 2 servidores;
- Retirar o CPU debaixo do monitor e utilizar a regulagem presente no tubo do monitor;
- Mudar local da impressora, retirando-a da superfície do trabalho frente ao computador;
- Suprimir borda quina-viva da mesa para impedir a compressão dos tendões e vasos sanguíneos durante a digitação;
- Realizar Manutenção da cadeira ou verificar a possibilidade de aquisição contemplando os seguintes requisitos (estofado de boa densidade, assento com borda arredondada e regulagem de altura, encosto com regulagem de altura, suporte firme e com regulagem de inclinação seja por mecanismo de amortecimento ou por regulagem própria, encosto acompanhando a curvatura da coluna lombar, apoio para antebraço com regulagem de altura).
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Empresa: IFMT

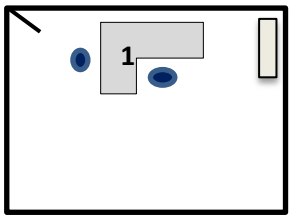
Unidade: Confresa/MT

Área: Administrativa

Setor: Coordenação do Curso Superior – Agronomia

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		Mesa Reta

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: Formato em C borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas e 135 X 135 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna.
- Monitor de Vídeo: plano, borda fosca e mecanismo de regulagem de altura.
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.
- Notebook: Particular, utilizado para planejamento das aulas, estudos e pesquisas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação:	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Posto 1: 22,6	Posto 1: 166	Posto 1: 51,4

Consideração Técnica:

Após avaliar os dados quantitativos monitorados no ambiente de trabalho, conclui-se que: A Temperatura e o nível de ruído apresentam condições de conforto às atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constante, seguindo os parâmetros estabelecidos pela norma regulamentadora 17, cujo nível deve ser ≤ 65 dB(A) e ITE 20º - 23º. Contudo, a iluminação embora esteja uniformemente distribuída e difusa, apresenta valor de iluminância inferior ao valor de precisão.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Recomendação:

- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manter ambiente climatizado e realizar manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.
- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da adaptação de proteção por persianas e/ou escurecimentos da janela por anteparos.
- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO – Professora e Coordenadora do curso de Agronomia

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.

Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita do Cargo de Coordenação:

Participar da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), Realizar reunião com os docentes para revisão dos planos de ensino, recapitulação e reforço da unidade das diretrizes conceituais do curso; Aprovar os planos de ensino de cada disciplina, em conformidade com o PPC, encaminhando-os para arquivamento no setor de Registro Escolar; Convocar reuniões com docentes e discentes; Acompanhamento da execução do calendário escolar; Acompanhar sistematicamente o cumprimento dos planos de ensino de cada disciplina por meio dos diários de classe e diálogo com professores e alunos; Acompanhar sistematicamente as metodologias de ensino e de avaliação do processo de ensino aprendizagem, conforme plano de ensino aprovado previamente; Facilitar aos alunos acesso à biblioteca, à internet, aos registros acadêmicos e orientá-los acerca do processo de Estágio Curricular Obrigatório; Acompanhar a bibliografia indicada para cada disciplina, inclusive sua disponibilidade na biblioteca, coordenando, sistematizando e encaminhando as listas de aquisições bibliográficas; Estimular trabalhos

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

que complementem o curso como palestras, seminários, congressos, cursos complementares, ciclos de debates, pesquisas e/ou iniciação científica, extensão universitária, oferta de disciplinas não previstas no curso, como estímulo à ampliação dos conhecimentos em áreas correlatas ou de interesse para a profissão; Organizar antecipadamente com o professor a reposição de suas faltas; Assessorar o Pesquisador Institucional nas atividades de avaliação institucional; Presidir o Colegiado e coordenar o Núcleo Docente Estruturante do curso; Cumprir e executar as Normas de Qualidade da Instituição.

b) Tarefa Real:

Atendimento aos alunos do curso de bacharelado em Agronomia; Atendimento aos professores do curso de bacharelado em Agronomia, reunião com o bacharelado de Agronomia (Presidente); reunião para estruturação do projeto pedagógico do curso de Agronomia com o núcleo estruturante docente (Presidente); Acompanhamento do desenvolvimento das atividades acadêmicas; supervisão das atividades complementares desenvolvidas pelos discentes; recolher e analisar o plano de ensino dos professores do curso de Agronomia, visitas técnicas aos alunos das disciplinas de zootecnia e produção (eventualmente) e aulas práticas realizadas no setor de produção e laboratório (eventualidade).

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,69 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 71 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47 cm
3. Altura recomendada para o assento: 44,2 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,6 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto a mesa possui altura fixa de 74 cm, cujo resulta em uma diferença de 3 cm, que é possível adequar a fim de eliminar a probabilidade de compressão dos vasos e capilares

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

sanguíneos.

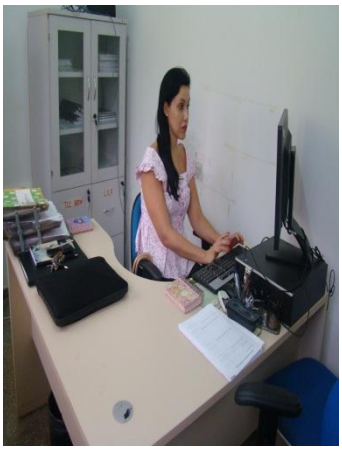
Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Aquisição de apoio para os pés com altura de 3 cm e Elevação do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do servidor ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Manter a distância entre o assento e a mesa conforme o item 4.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1



Braço: 2 20º - 45º sem apoio	Pescoço: 2/ 11º – 20º
Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 2 / 11º - 20º
Punho: 3 > 15º	Pernas: 2 / sem apoio adequado
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1 / 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática	Força Muscular: 1 / > 2 horas

Resultado: Nível 4- Escore 6 Requerer Mudanças Rapidamente.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	85,71%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foi utilizado o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço – RULA o qual apontou necessidades de rápidas mudanças através do escore 6. Porém, ao analisarmos o resultado do Check-list de Couto - método de análise das condições do posto de trabalho frente ao computador nota-se que o escore

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

apresentado possui prevalência em fatores posturais, tais como: mesa em C utilizada como mesa reta, ausência de apoio para os braços devido à altura inadequada da cadeira gera extensão do punho >15º e flexão da cervical, a utilização da mesa como reta limita a área de alcance e movimentos dos membros superiores e inferiores, além do CPU sobre a mesa que ocupa espaço excessivo e a distância horizontal excessiva entre a cadeira e a superfície de trabalho exige adoção de postura inadequada como inclinação anterior do tronco.

Recomendações Ergonômicas:

- Preservar alternância de postura em pé, sentado e andando;
- Suprimir borda quina-viva;
- Utilizar o computador no centro da mesa para maior aproximação do corpo e apoio dos antebraços,
- Retirar CPU sobre a superfície do trabalho e utilizar a regulagem do monitor conforme descrição do item 3 no resultado antropométrico;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Adquiri apoio para os pés com 3 cm de altura;
- Retirar o CPU debaixo do monitor e utilizar a regulagem presente no tubo do monitor;
- Regular a altura conforme descrição do item 2 do resultado antropométrico;
- Após modificação do posto, retirar o apoio para braço caso o mesmo dificulte a aproximação do corpo a mesa conforme descrito no item 4 do resultado antropométrico;
- Estudar a possibilidade de adereços ergonômicos ao notebook: Suporte com regulagem de altura, teclado e mouse a parte;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

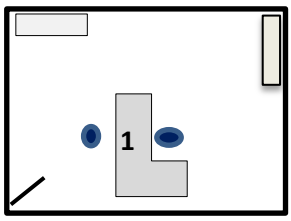
Empresa: IFMT	Abril 2016
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Coordenação do Curso Superior – Química	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Legenda

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Layout:



	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: Formato em C borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas e 135 X 135 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna e regulagem para inclinação.
- Monitor de Vídeo: utilizado para desenvolver atividades da coordenação; plano, borda fosca e mecanismo de regulagem de altura.
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.
- Notebook – é particular, utilizado para realizar pesquisas e planejamentos de aula.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa/ anterior ao monitor	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Posto 1: 23,2	172	53,2

Consideração Técnica:

Após avaliar os dados quantitativos monitorados no ambiente de trabalho, conclui-se que: A Temperatura e o nível de ruído apresentam condições de conforto às atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constante, seguindo os parâmetros estabelecidos pela norma regulamentadora 17, cujo nível deve ser ≤ 65 dB(A) e I.T.E 20º - 23º. Contudo, a iluminação embora esteja uniformemente distribuída e difusa, apresenta valor de iluminância inferior ao valor de precisão.

Recomendação:

- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manter ambiente climatizado e realizar manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da adaptação de proteção por persianas e/ou escurecimentos da janela por anteparos.
- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO – Professor e Coordenador do Curso de Química

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita do cargo de Coordenação:

Participar da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), Realizar reunião com os docentes para revisão dos planos de ensino, recapitulação e reforço da unidade das diretrizes conceituais do curso; Aprovar os planos de ensino de cada disciplina, em conformidade com o PPC, encaminhando-os para arquivamento no setor de Registro Escolar; Convocar reuniões com docentes e discentes; Acompanhamento da execução do calendário escolar; Acompanhar sistematicamente o cumprimento dos planos de ensino de cada disciplina por meio dos diários de classe e diálogo com professores e alunos; Acompanhar sistematicamente as metodologias de ensino e de avaliação do processo de ensino aprendizagem, conforme plano de ensino aprovado previamente; Facilitar aos alunos acesso à biblioteca, à internet, aos registros acadêmicos e orientá-los acerca do processo de Estágio Curricular Obrigatório; Acompanhar a bibliografia indicada para cada disciplina, inclusive sua disponibilidade na biblioteca, coordenando, sistematizando e encaminhando as listas de aquisições bibliográficas; Estimular trabalhos que complementem o curso como palestras, seminários, congressos, cursos complementares, ciclos de debates, pesquisas e/ou iniciação científica, extensão universitária, oferta de disciplinas não previstas no curso, como estímulo à ampliação dos conhecimentos em áreas correlatas ou de interesse para a profissão; Organizar antecipadamente com o professor a reposição

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

de suas faltas; Assessorar o Pesquisador Institucional nas atividades de avaliação institucional; Presidir o Colegiado e coordenar o Núcleo Docente Estruturante do curso; Cumprir e executar as Normas de Qualidade da Instituição.

b) Tarefa Real:

Atendimento aos alunos do curso de bacharelado em Química; Atendimento aos professores do curso de bacharelado em Química, Presidir reunião do colegiado de química, distribuição das disciplinas e os horários dos professores do curso de química; orientar diariamente os alunos do curso quanto a obtenção dos documentos; supervisionar semanalmente os alunos do curso de química; orientar alunos em projetos de pesquisa cientifica, orientar alunos nos trabalhos de conclusão do curso e ministrar aulas teóricas e práticas no laboratório das disciplinas de química analítica I e II, assim como nas disciplinas de química inorgânica I e II.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação..

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,76 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 74,2 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49 cm
3. Altura recomendada para o assento: 45,7 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,9 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e embora a mesa não possua regulagem, sua altura condiz com o resultado da antropometria do servidor.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores, seguir os itens 2,3 e 4:
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1

Braço: 2 > 20º +1 abdução	Pescoço: 3/ > 20º
Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 3 >20º
Punho: 2 / <15º	Pernas: 1 / apoiadas e equilibradas
Desvio do Punho: 1/sim	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: sim	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática	Força Muscular: 1/ > 2 horas
Resultado: Nível 4 - Escore 7- Requerer Mudanças Rapidamente.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	80,95%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	80%	Boa
Notebook	85,71%	Boa

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Ao analisar as condições do posto de trabalho frente ao computador através do Check-list de Couto, identificamos que os elementos avaliados possuem excelente e boa condição ergonômica perante as classificações dos percentuais. Entretanto o método RULA responsável por avaliar a postura e biomecânica corporal frente ao posto na posição sentada, apresentou escore 7 indicando mudanças imediatas.

Os fatores contribuintes para este resultado são devido ao uso inadequado dos elementos avaliados, como por exemplo, o uso da mesa em C como mesa reta, este reduz o espaço de profundidade e lateralidade para membros inferiores, assim como áreas de alcance para membros superiores, propiciando adoção de rotações e inclinações laterais do tronco, o uso do notebook fora da área de alcance dos olhos induz a inclinação anterior do tronco e da cervical, assim como abdução e flexão do ombro; ademais, a baixa altura da cadeira para se adequar

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

a altura do notebook gera desvios posturais e em longo prazo possíveis desconfortos osteomusculares.

Recomendações Ergonômicas:

- Realizar alternância de postura em pé, sentado e andando;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Suprimir borda quina-viva;
- Estudar a possibilidade de adereços ergonômicos ao notebook: Suporte com regulagem de altura, teclado e mouse a parte;
- Estudar a possibilidade de aquisição dos apoios para o punho do teclado e Mouse (usado tanto para o monitor quanto ao notebook);
- Posicionar o monitor de vídeo e/ou notebook no centro da mesa permitindo aproximação do tronco;
- Retirar o apoio fixo para antebraço, caso dificulte a aproximação do tronco ao centro da mesa em C;
- Quando utilizar o Monitor de vídeo, elevar a altura do mesmo para neutralização da cervical.
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas.

Empresa: IFMT Abril 2016

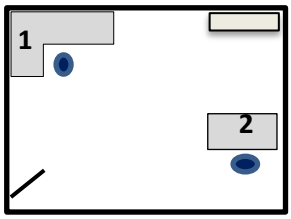
Unidade: Confresa/MT

Área: Administrativa

Setor: Sala de Coordenação do curso superior – Biologia e Física

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		Mesa Reta

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa Posto 1: Formato em C borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas e 135 X 135 cm de comprimento;
- Mesa Posto 2: Mesa Reta com borda quina viva/ Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas e 122 cm de comprimento;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Cadeira Posto 1: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, sem apoio para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna e regulagem para altura e inclinação.
- Cadeira Posto 2: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio para antebraço com regulagem, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna e regulagem para altura e inclinação.
- Monitor de Vídeo: utilizado para desenvolver atividades da coordenação; plano, borda fosca e mecanismo de regulagem de altura.
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.
- O posto 1 é utilizado pelo coordenador de física Ismael Alves. Porém, não foi possível realizar análise biomecânica, devido o mesmo estar em atividades externas na semana da coleta dos dados.
- O posto 2 é utilizado pelo coordenador Pedro Martins, o qual estava ausente durante a coleta dos dados.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa/ anterior ao monitor.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Posto 1: 23,2 Posto 2: 23,2	Posto 1: 172 Posto 2: 180	Posto 1: 53,2 Posto 2: 48,1

Consideração Técnica:

Após avaliar os dados quantitativos monitorados no ambiente de trabalho, conclui-se que: a temperatura e o nível de ruído apresentam condições de conforto às atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constante, seguindo os parâmetros estabelecidos pela norma regulamentadora 17, cujo nível deve ser ≤ 65 dB(A) e ITE 20º - 23º. Contudo, a iluminação embora esteja uniformemente distribuída e difusa, apresenta valor de iluminância inferior a valor de precisão.

Recomendação:

- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manter ambiente climatizado e realizar manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da adaptação de proteção por persianas e/ou escurecimentos da janela por anteparos.
- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO – Professor com cargo de Coordenador do curso de Física

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita do Cargo de Coordenação:

Participar da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), Realizar reunião com os docentes para revisão dos planos de ensino, recapitulação e reforço da unidade das diretrizes conceituais do curso; Aprovar os planos de ensino de cada disciplina, em conformidade com o PPC, encaminhando-os para arquivamento no setor de Registro Escolar; Convocar reuniões com docentes e discentes; Acompanhamento da execução do calendário escolar; Acompanhar sistematicamente o cumprimento dos planos de ensino de cada disciplina por meio dos diários de classe e diálogo com professores e alunos; Acompanhar sistematicamente as metodologias de ensino e de avaliação do processo de ensino aprendizagem, conforme plano de ensino aprovado previamente; Facilitar aos alunos acesso à biblioteca, à internet, aos registros acadêmicos e orientá-los acerca do processo de Estágio Curricular Obrigatório; Acompanhar a bibliografia indicada para cada disciplina, inclusive sua disponibilidade na biblioteca, coordenando, sistematizando e encaminhando as listas de aquisições bibliográficas; Estimular trabalhos que complementem o curso como palestras, seminários, congressos, cursos complementares, ciclos de debates, pesquisas e/ou iniciação científica, extensão universitária, oferta de disciplinas não previstas no curso, como estímulo à ampliação dos conhecimentos em áreas correlatas ou de interesse para a profissão; Organizar antecipadamente com o professor a reposição de suas faltas; Assessorar o Pesquisador Institucional nas atividades de avaliação institucional; Presidir o Colegiado e coordenar o Núcleo Docente Estruturante do curso; Cumprir e executar as Normas de Qualidade da Instituição.

b) Tarefa Real:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Não foi possível apresentar formulário e colher a informação, devido a ausência justificada por atividades extracurriculares do professor Ismael.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,70 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 71,9 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47,8 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,9 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,8 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, a mesa possui altura fixa de 74 cm resultando em uma diferença de 2,1cm.

Recomendação:

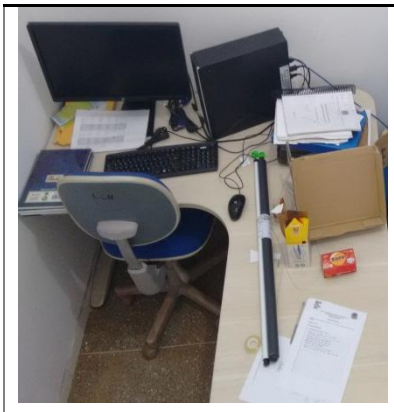
- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar o apoio regulável para os pés com 2,1cm de altura a fim de eliminar a possibilidade de compressões dos vasos e capilares sanguíneos;
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

	Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Figura 1	Cadeira	76,19%	Boa
	Mesa de Trabalho	76,47%	Boa

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br



Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	80%	Boa
Notebook	NA	NA

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para verificar as condições ergonômicas do posto de trabalho frente ao computador, foi aplicado como método de análise, o Check-list de Couto, com os seguintes elementos avaliados: Cadeira, Mesa, Teclado, Monitor de vídeo e CPU, os quais apresentaram classificação entre excelente a boa condição ergonômica perante o percentual descrito acima. Entretanto, não foi possível realizar a análise postural do servidor, devido o mesmo estar em atividades extracurriculares nesta semana.

Recomendações Ergonômicas:

- Realizar alternância de postura em pé, sentado e andando;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Suprimir borda quina-viva;
- Estudar a possibilidade de aquisição dos apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Retirar o apoio fixo para antebraço, caso dificulte a aproximação do tronco ao centro da mesa em C;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Elevar a altura do monitor de vídeo no nível dos olhos para neutralização da cervical;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 – Professor e Coordenador do curso de Biologia

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas diárias com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Participar da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), Realizar reunião com os docentes para revisão dos planos de ensino, recapitulação e reforço da unidade das diretrizes conceituais do curso; Aprovar os planos de ensino de cada disciplina, em conformidade com o PPC, encaminhando-os para arquivamento no setor de Registro Escolar; Convocar reuniões com docentes e discentes; Acompanhamento da execução do calendário escolar; Acompanhar sistematicamente o cumprimento dos planos de ensino de cada disciplina por meio dos diários de classe e diálogo com professores e alunos; Acompanhar sistematicamente as metodologias de ensino e de avaliação do processo de ensino aprendizagem, conforme plano de ensino aprovado previamente; Facilitar aos alunos acesso à biblioteca, à internet, aos registros acadêmicos e orientá-los acerca do processo de Estágio Curricular Obrigatório; Acompanhar a bibliografia indicada para cada disciplina, inclusive sua disponibilidade na biblioteca, coordenando, sistematizando e encaminhando as listas de aquisições bibliográficas; Estimular trabalhos que complementem o curso como palestras, seminários, congressos, cursos complementares, ciclos de debates, pesquisas e/ou iniciação científica, extensão universitária, oferta de disciplinas não previstas no curso, como estímulo à ampliação dos conhecimentos em áreas correlatas ou de interesse para a profissão; Organizar antecipadamente com o professor a reposição de suas faltas; Assessorar o Pesquisador Institucional nas atividades de avaliação institucional; Presidir o Colegiado e coordenar o Núcleo Docente Estruturante do curso; Cumprir e executar as Normas de Qualidade da Instituição.

b) Tarefa Real: O formulário pertinente as atividades desempenhadas e a organização das próprias não foi preenchido pelo servidor, devido o próprio estar ausente nos dias de realização do levantamento dos dados ergonômicos.

Aspecto Cognitivo: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,60 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 67 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 45 cm
3. Altura recomendada para o assento: 40,6 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 20,3 cm

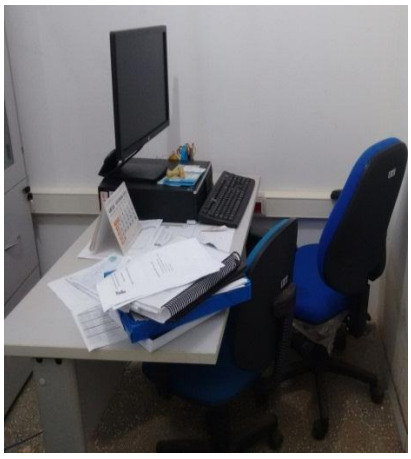
Conclusão: Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, não é possível regular a altura da mesa, devido à própria ter altura fixa de 74 cm, resultando em uma diferença de 7 cm apontada na análise antropométrica.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores - Adaptar o apoio regulável para os pés com 7cm de altura, eliminando a diferença apresentada acima;
- Regular a cadeira conforme descrito no item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Figura 2



Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	95,23%	Excelente
Mesa de Trabalho	82,35%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar a condição ergonômica do posto de trabalho frente ao computador, foi aplicado como método de análise o check-list de Couto, o qual apontou excelentes e boas condições para os elementos descritos acima, exceto, o CPU, que apresenta posicionamento inadequado exigir espaço excessivo sobre a superfície de trabalho impedindo a movimentação do monitor, assim como dos membros superiores em sua área de alcance desejável.

Recomendações Ergonômicas:

- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

hora;

- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Suprimir borda quina viva;
- Retirar o CPU debaixo do monitor substituindo por suporte regulável para o monitor;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT Abril 2016

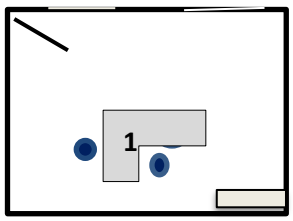
Unidade: Confresa/MT

Área: Administrativa

Setor: Gestão de Pessoas – RH

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: Formato em C borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 76 cm de largura e profundidade para as pernas e 190 X 170 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna e regulagem para inclinação.
- Monitor de Vídeo: plano, borda fosca e mecanismo de regulagem de altura.
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
22,8	308	54,0

Consideração Técnica:

Após avaliar os dados quantitativos monitorados no ambiente de trabalho, conclui-se que: a temperatura e o nível de ruído apresentam condições de conforto às atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constante, seguindo os parâmetros estabelecidos pela norma regulamentadora 17, cujo nível deve ser ≤ 65 dB(A) e ITE 20º - 23º. Contudo, a iluminação embora esteja uniformemente distribuída e difusa, apresenta valor de iluminância inferior a o valor médio de precisão.

Recomendação:

- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951.
- Manter ambiente climatizado e realizar manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.
- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da adaptação de proteção por persianas e/ou escurecimentos da janela por anteparos.
- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO – Assistente Administrativo / Coordenador de Gestão de Pessoas

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.

Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Dar suporte administrativo e técnico nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparar relatórios e planilhas; executar serviços áreas de escritório. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

b) Tarefa Real:

Instrução de processo de avaliação de desempenho e estágio probatório dos servidores, Confecção de folhas de ponto mensal, atendimento aos servidores para esclarecimentos sobre a carreira, produção de documentos oficiais, protocolar pedido dos servidores, utilizar recurso de informática como planilhas eletrônicas e gerenciamento de editais de contratação de professores.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,75 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 74 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49 cm
3. Altura recomendada para o assento: 45,7 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,9 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e embora a mesa não possua regulagem, sua altura condiz com o resultado da antropometria do servidor.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores, seguir os itens 2,3 e 4:
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3;
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA	
Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e/ou força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.	
Figura 1	Braço: 2 / 20º - 45º +1 abdução Antebraço: 1/ 60º - 100º Punho: 2 / <15º Desvio do Punho: não Braço cruza Linha média do Corpo: não Contração MMSS: Estática
	Pescoço: 1/ 0º - 10º Tronco: 1/ 0º - 10º Pernas: 2 / apoio inadequado Contração Muscular do Tronco: Estática Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia Força Muscular: Há alternância de atividades.
Resultado: Nível 2 - Escore 3 Investigar, Requerer Mudanças.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	76,19%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Boa

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Ao analisar as condições do posto de trabalho frente ao computador através do Check-list de Couto, identificamos que os elementos avaliados possuem boa condição ergonômica perante as classificações dos percentuais. Entretanto o método RULA, cujo é responsável por avaliar a postura e biomecânica corporal no posto frente ao computador, apresentou escore 3 indicando necessidade de investigar e realizar mudanças.

Os fatores contribuintes ao resultado são devidos o posicionamento dos elementos que compõem o posto, como por exemplo, posicionar o computador ao centro da mesa em L, esta por sua vez, dificulta a aproximação da cadeira de modo que as articulações dos membros superiores e da coluna fiquem fora da neutralidade, além da redução do espaço de profundidade e lateralidade para membros inferiores.

Recomendações Ergonômicas:

- Retirar o computador do centro da mesa e posicionar de forma reta permitindo aproximação do tronco;
- Posicionar o monitor de vídeo sobre a superfície de trabalho e regular o tubo na altura solicitada na antropometria;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Adaptar apoios para antebraços com regulagem de altura;
- Elevar a altura do Monitor de vídeo para neutralização da cervical.
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Estudar a possibilidade de aquisição dos apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Realizar alternância de postura em pé, sentado e andando;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Suprimir borda quina-viva;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT Abril 2016

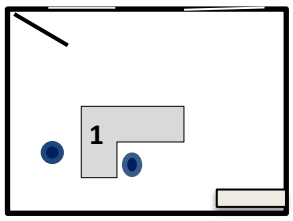
Unidade: Confresa/MT

Área: Administrativa

Setor: Coordenação de Contratos e Convênios

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: Formato em C borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 76 cm de largura e profundidade para as pernas e 190 X 170 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio fixo para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna e regulagem para inclinação.
- Monitor de Vídeo: plano, borda fosca e mecanismo de regulagem de altura.
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa/ anterior ao monitor.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
25,5	501	63,9

Consideração Técnica:

Após avaliar os dados quantitativos monitorados no ambiente de trabalho, conclui-se que: o nível de ruído e iluminância apresentam condições de conforto às atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constante, seguindo os parâmetros estabelecidos pela norma regulamentadora 17 e NBR ISSO 89951. Entretanto, a temperatura encontra-se superior ao parâmetro de conforto (20º - 23º) prescrito na NR – 17.

Recomendação:

- Melhorar índice de temperatura efetiva: Manter ambiente climatizado e realizar manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.
- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da adaptação de proteção por persianas e/ou escurecimentos da janela por anteparos.
- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO – Assistente Administrativo / Coordenador de Contratos e Convênios

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Dar suporte administrativo e técnico nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados,

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparar relatórios e planilhas; executar serviços áreas de escritório. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

b) Tarefa Real:

Gestão dos contratos administrativos do Campus, desde a elaboração, fiscalização e encerramento. Auxílio aos fiscais dos contratos, subsidiando no controle e fiscalização da parte administrativa dos contratos. Gestão do sistema SCDP – acompanhar a operacionalização SCDP, orientar os demais usuários com as devidas informações, cadastrar as solicitações de viagens nas compras de passagens e prestação de contas.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige conhecimento, compreensão, aplicação, análise, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,62 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 68,3 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 45,7 cm
3. Altura recomendada para o assento: 41,4 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 20,6 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. Entretanto, a mesa possui altura fixa de 74cm cuja implica em uma diferença de 5,7 cm na altura recomendada entre o piso e a superfície.

Recomendação:

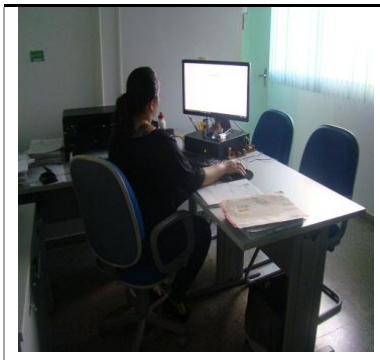
- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores, seguir os itens 2,3 e 4:
- Utilizar apoio para os pés com altura de 5,7 cm;
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir do apoio para os pés;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 1	Braço: 2 / 20º - 45º	Pescoço: 1/ 0º - 10º

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br



Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 2/ 11º - 20º
Punho: 1 / <15º	Pernas: 2 / sem apoio adequado
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática	Força Muscular: 1/ > 2 horas
Resultado: Nível 2 - Escore 4 Investigar, Requerer Mudanças.	

Observação: O método RULA foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e/ou força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	76,19%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Boa

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Ao analisar as condições do posto de trabalho frente ao computador através do Check-list de Couto, identificamos que os elementos avaliados possuem boa condição ergonômica perante as classificações dos percentuais. Entretanto o método RULA, cujo é responsável por avaliar a postura e biomecânica corporal no posto frente ao computador, apresentou escore 3 indicando necessidade de investigar e realizar mudanças.

Os fatores contribuintes ao resultado são devidos o posicionamento dos elementos que compõem o posto, como por exemplo, posicionar o computador ao centro da mesa em L, esta por sua vez, dificulta a aproximação da cadeira de modo que as articulações dos membros superiores e da coluna fiquem fora da neutralidade, além da redução do espaço de profundidade e lateralidade para membros inferiores.

Recomendações Ergonômicas:

- Retirar o computador do centro da mesa e posicionar de forma reta permitindo aproximação do tronco;
- Posicionar o monitor de vídeo sobre a superfície de trabalho e regular o tubo na altura solicitada na antropometria;
- Adaptar apoios para antebraços com regulagem de altura;
- Elevar a altura do Monitor de vídeo para neutralização da cervical.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Estudar a possibilidade de aquisição dos apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Realizar alternância de postura em pé, sentado e andando;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Suprimir borda quina-viva;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas,

Empresa: IFMT Abril 2016

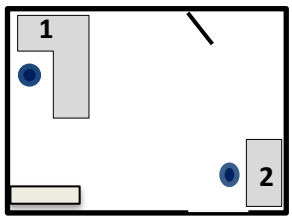
Unidade: Confresa/MT

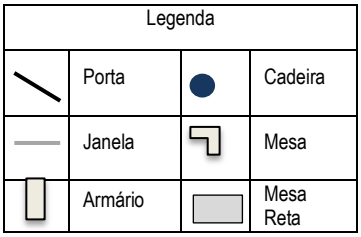
Área: Administrativa

Setor: Patrimônio/Almoxarifado

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:





Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa Posto 1: Formato em L com borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas e 175 cm X 200 cm de comprimento;
- Mesa Posto 2: Reta com borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas e 120 cm de comprimento;
- Cadeira Posto 1: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio fixo para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna e regulagem para inclinação.
- Cadeira Posto 2: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio fixo para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna e regulagem para inclinação.
- Monitor de Vídeo: plano, borda fosca e mecanismo de regulagem de altura.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.
- O Posto 2 é utilizado pela estagiária que labora meio período e neste há alternância entre matutino e vespertino;

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa/ anterior ao monitor.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
Posto 1: 21,9	Posto 1: 662	Posto 1: 52,9

Consideração Técnica:

Após avaliar os dados quantitativos monitorados no ambiente de trabalho, conclui-se que: o posto encontra-se com condição ambiental adequada à tarefa desenvolvida, proporcionando condições de conforto através dos parâmetros de temperatura, iluminância e nível de ruído.

Recomendação:

- Realizar manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar-condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 Assistente em Administração

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Dar suporte administrativo e técnico nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparar relatórios e planilhas; executar serviços áreas de escritório. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

b) Tarefa Real:

As atividades relacionadas ao setor de almoxarifado consistem no recebimento de todo produto destinado ao campus, tanto bens de consumo ou permanentes. O recebimento de carga, destinação e entrega é parte do trabalho, assim como, organização dos mesmos no estoque do almoxarifado. AS requisições são feitas, por parte do servidor responsável para retirada dos materiais e em seguida, é feita a entrega. As notas fiscais e empenho dos produtos são lançados semanalmente em sistema institucional, todas as atividades realizadas são lançadas nas planilhas do setor. Quanto ao patrimônio, as atividades envolvem recebimento e destinação de bens adquiridos pelo campus; conferência dos bens, destinação e registro patrimonial e etiquetagem sobre os bens; há tramitações realizadas frente ao computador como transferências de patrimônios, baixa de carga patrimonial, certidão negativa da carga, entre outros.

Aspectos Cognitivos: Tarefa simples com exigências de compreensão, conscientização do processo, memória longo prazo e aplicação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,79 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 76 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49,3 cm
3. Altura recomendada para o assento: 46,5 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,1 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. Entretanto, a mesa possui altura fixa de 74 cm, cujo implica em pouca e não menos importante diferença entre o real e o adequado.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores, seguir os itens 2,3 e 4:
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Adaptar uma sapata sob a mesa de modo que a distância entre a superfície e o piso apresente 76 cm.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA		
Figura 1 	Braço: 1 /+ 20º - 20º	Pescoço: 1/ 0º - 10º
	Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 2/ 11º - 20º
	Punho: 1 / <15º	Pernas: 2 / sem apoio adequado
	Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
	Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = 1/ 4- 6 Horas/dia
	Contração MMSS: Estática	Força Muscular: Alternância de Postura
	Resultado: Nível 2 - Escore 3 Investigar, Requerer Mudanças.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	**Resultado**	**Condição Ergonômica**
Cadeira	76,19%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Boa

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Ao analisar as condições do posto de trabalho frente ao computador através do Check-list de Couto, identificamos que os elementos avaliados possuem boa condição ergonômica perante as classificações dos percentuais. Entretanto o método RULA, cujo é responsável por avaliar a postura e biomecânica corporal no posto frente ao computador, apresentou escore 3 indicando necessidade de investigar e realizar mudanças.

Os fatores contribuintes ao resultado são devidos as angulações das articulações em relação ao posto, tais como a inclinação anterior do tronco associada a rotação interna e flexão do ombro para visualização no monitor, s regulagem da cadeira está abaixo do desejado propiciando a flexão do joelho e a ausência do apoio dos pés para distribuição do peso corporal.

Recomendações Ergonômicas:

- Posicionar o monitor de vídeo sobre a superfície de trabalho e regular o tubo conforme antropometria;
- Posicionar o teclado sem inclinação e manter o uso do mouse pad para neutralidade do punho;
- Estudar a possibilidade de aquisição do apoio para o punho - teclado;
- Manter alternância entre as atividades e posturas;
- Suprimir borda quina-viva;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

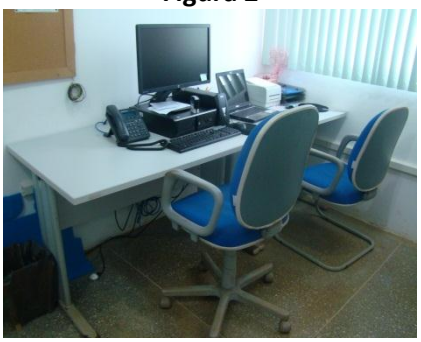
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2

MÉTODO DE ANÁLISE:

Figura 2



Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	76,19%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Ao analisar as condições do posto de trabalho frente ao computador através do Check-list de Couto, identificamos que os elementos avaliados possuem boa condição ergonômica perante as classificações dos percentuais, exceto o CPU que resultou em razoável condição devido tomar espaço excessivo no posto de trabalho.

Recomendações Ergonômicas:

- Posicionar o monitor de vídeo sobre a superfície de trabalho e regular a altura do mesmo;
- Posicionar o teclado sem inclinação e manter o uso do mouse pad para neutralidade do punho;
- Estudar a possibilidade de aquisição do apoio para o punho - teclado;
- Suprimir borda quina-viva;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas.

Empresa: IFMT Abril 2016

Unidade: Confresa/MT

Área: Administrativa

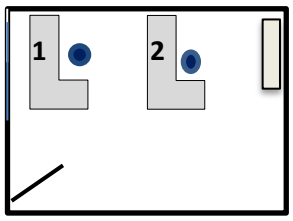
Setor: Recepção e Reprografia

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa Posto 1: Formato em C com borda arredondada / Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas e 140 X 140 cm de comprimento;
- Mesa Posto 2: Formato em C com borda arredondada / Dimensões: 76 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas e 156 X 156 cm de comprimento;
- Cadeira Posto 1: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio para antebraço com regulagem de altura (danificado), assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna e regulagem para inclinação.
- Cadeira Posto 2: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, sem apoio para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna e regulagem para inclinação.
- Monitor de Vídeo Posto 1: plano, borda fosca e mecanismo de regulagem de altura.
- Monitor de Vídeo Posto 2: plano, borda fosca e sem mecanismo de regulagem de altura.
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.
- O colaborador faz alternância entre os dois postos de acordo com a necessidade da atividade.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/ lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa/ anterior ao monitor.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído DB(A)**
24,6	101	65,1

Consideração Técnica:

Após avaliar os dados quantitativos monitorados no ambiente de trabalho, conclui-se que o nível de ruído está dentro dos parâmetros da condição de conforto prescrita na NR – 17. Porém, a temperatura está com parâmetro superior ao prescrito (20º - 23º) e o nível de iluminância apresentou valor inferior ao valor de precisão- NBR ISSO 89951 no que se refere a atividade que exige solicitação intelectual e atenção constante.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Recomendação:

- Adequar Temperatura efetiva conforme prescrito na NR -17;
- Manter ambiente climatizado e realizar manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.
- Adequar iluminação do local em conformidade com NBR ISO 89951;
- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da adaptação de proteção por persianas e/ou escurecimentos da janela por anteparos.
- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO - Assistente em Administração

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Dar suporte administrativo e técnico nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparar relatórios e planilhas; executar serviços áreas de escritório. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

b) Tarefa Real:

Assessorar o departamento de direção de ensino, coordenação pedagógica, coordenação de cursos, atendimento e recepção aos alunos, professores e comunidade externa; operador de reprografia (xerox, impressões e escâner dos documentos e ou atividades desenvolvidas pelos professores e/ou alunos e demais servidores).

Aspectos Cognitivos: Tarefa simples com exigências de compreensão, conscientização do processo, memória curto prazo, resolução e aplicação.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA	
Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.	
Resultado do Método de Análise	
Altura do Servidor: 1,75 m	
1. Distância entre a superfície e o piso: 74,2 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49 cm
3. Altura recomendada para o assento: 45,7 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,9 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho as mesas possuem características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. Entretanto, ao verificarmos o resultado da antropometria, notamos que a mesa do posto 1 embora não tenha regulagem de altura é ergonômica a antropometria do servidor; já a mesa do posto 2 possui 2 cm superior ao desejado. Assim como a cadeira do posto 1, permite regulagem de altura máxima superior à do posto 2.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores, seguir os itens 2,3 e 4:
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 e retirar apoio para antebraço da cadeira, caso dificulte a aproximação do corpo à mesa;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Dar preferência ao uso da mesa, cadeira e computador do Posto 1.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA		
Figura 1	Braço: 1 / 10º - 20º	Pescoço: 2/ 11º - 20º
	Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 1/ 0º - 10º
	Punho: 2 / 15º	Pernas: 2 / sem apoio adequado
	Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
	Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = 1/ 4- 6 Horas/dia
	Contração MMSS: Estática	Força Muscular: Alternância de Postura
	Resultado: Nível 2 - Escore 3 Investigar, Requerer Mudanças.	

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	**Resultado**	**Condição Ergonômica**
Cadeira Posto 1	85,71%	Boa
Cadeira Posto 2	76,19%	Boa
Mesa de Trabalho Posto 1	82,35%	Boa
Mesa de Trabalho Posto 2	76,47%	Boa
Teclado Posto 1 e 2	100%	Excelente
Monitor de Vídeo Posto 1	90%	Boa
Monitor de Vídeo Posto 2	80%	Boa
Gabinete e CPU Posto 1	100%	Boa
Gabinete e CPU Posto 2	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para avaliar a postura e biomecânica corporal no posto frente ao computador, foi aplicado o método RULA, o qual apresentou escore 3 - investigar e realizar mudanças. Os fatores contribuintes foram posicionamento e ADM amplitude das articulações dos membros superiores, inferiores e coluna. Para investigar as condições do posto de trabalho frente ao computador, foi realizado o método de análise de check-list de Couto o qual identificou melhor percentual nos elementos que compõem o posto 1 (cadeira, mesa de trabalho, monitor de vídeo e CPU).

Recomendações Ergonômicas:

- Realizar as demandas do trabalho preferencialmente no Posto 1;
- Realizar manutenção nas regulagens do encosto dorsal da cadeira do Posto 1;
- Utilizar a regulagem do monitor de vídeo para neutralizar a coluna cervical;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Estudar a possibilidade de aquisição do apoio para o punho – teclado e mouse pad;
- Manter alternância entre as atividades e posturas;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas.

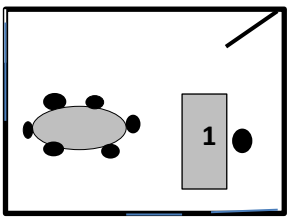
Empresa: IFMT	Abril 2016
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Direção Geral	

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa Reunião
	Armário		Mesa Reta

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: Reta com borda quina viva / Dimensões: 73 cm de altura, 82 cm de largura e profundidade para as pernas e 200 cm de comprimento;
- Mesa Reunião: Oval / Dimensões: 74 cm de altura, 92 cm de largura e profundidade para as pernas e 156 X 156 m de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio fixo para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna.
- Monitor de Vídeo Posto 1: plano, borda fosca e mecanismo de regulagem de altura.
- Apoio para os pés: largura suficiente, ângulo inclinado possui altura de 7 cm e plano a altura é de 10 cm.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial / lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
23,2	268	46,4

Consideração Técnica:

Após avaliar os dados quantitativos monitorados no ambiente de trabalho, conclui-se que a temperatura e o nível de ruído estão dentro dos parâmetros da condição de conforto prescrita na NR – 17. Todavia, embora a iluminação esteja uniformemente distribuída, o nível de iluminância encontra-se inferior ao valor de precisão, cujo é estabelecido para as atividades que exigem solicitação intelectual e atenção constante.

Recomendação:

- Adequar o nível de iluminância conforme NBR ISO 89951;
- Manter ambiente climatizado e realizar manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da adaptação de proteção por persianas e/ou escurecimentos da janela por anteparos.
- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 Professor / Diretor Geral

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Ministrar aulas em disciplinas relacionadas à área do concurso prestado e áreas afins, nos níveis de ensino básico, técnico, tecnológico e superior. Participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão bem como as inerentes ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição.

O Diretor Geral é o responsável por planejar, coordenar, supervisionar e fiscalizar todas as atividades do campus, cabendo a ele a ordenação de despesas no âmbito do campus.

b) Tarefa Real:

Não foi possível aplicar questionário e colher as informações devido o servidor Sr. Rafael de Araújo Lira, estar em atividades externas ao campus de Confresa (CODIR – Cuiabá).

Aspectos Cognitivos: Tarefa complexa de domínio cognitivo com exigências de compreensão, percepção, conscientização do processo, memória longo prazo, raciocínio automatizado e não automatizado, resolução, aplicação e tomada de decisões.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Resultado do Método de Análise	
Altura do Servidor: 1,70 m	
1. Distância entre a superfície e o piso: 71,9 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47,8 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,9 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,8 cm

Conclusão:

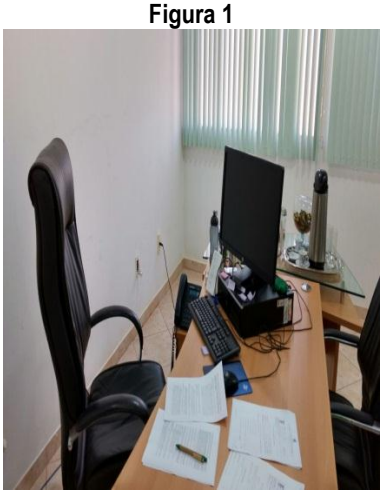
Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. Entretanto, a mesa possui altura fixa de 73 cm, cujo implica em diferença de 1 cm entre o resultado antropométrico da distância entre a superfície de trabalho e o piso. Diante disso, considera-se a diferença insuficiente para propiciar risco ergonômico, pois esta não altera a neutralidade das articulações.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores, conforme os itens 2,3 e 4:
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Figura 1



Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	80,95%	Boa
Mesa de Trabalho	82,35%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para avaliar as condições do posto de trabalho frente ao computador, foi realizado o método de análise de check-list de Couto o qual identificou entre os elementos avaliados, boa condição ergonômica para a cadeira, mesa de trabalho, teclado e monitor de vídeo. Todavia, o CPU foi classificado como razoável condição ergonômica e os fatores contribuintes para o percentual, foi o posicionamento do CPU sob o monitor, cujo toma espaço excessivo, limitando a área de alcance e propiciando vícios posturais.

Recomendações Ergonômicas:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Suprimir borda quina viva da mesa;
- Posicionar Monitor no centro da mesa eliminando rotação do tronco;
- Utilizar regulagem do monitor de vídeo e retirar CPU sob o monitor;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Estudar a possibilidade de aquisição do apoio para o punho – teclado e mouse pad;
- Manter alternância entre as atividades e posturas;
-Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT Abril 2016

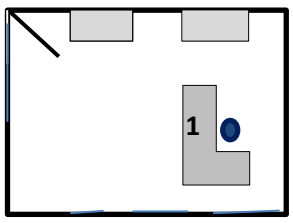
Unidade: Confresa/MT

Área: Administrativa

Setor: Coordenação de Serviços Auxiliares

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: Formato em L borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas e 200 X 170 cm de comprimento;
- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio fixo para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna.
- Notebook: particular, utilizado sem acessórios ergonômicos.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas	Uniformemente distribuída e difusa	Climatizado

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Temperatura ºC	Nível iluminância LUX	Nível de Ruído dB(A)
23,5	477	54,1

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor de precisão- NBR ISO 89951;
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO: Técnico em Agropecuária / Coordenador dos Serviços Auxiliares

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Compete à Coordenação de Serviços Auxiliares: Do Setor de Manutenção: Realizar os procedimentos para envio e recebimento de materiais e equipamentos para manutenção e conserto. Acompanhar a execução de soluções para problemas ligados a mecânica, hidráulica, marcenaria e eletricidade; Supervisionar as atividades inerentes à manutenção e conservação de bens móveis e imóveis; Acompanhar e aferir a limpeza geral e manutenção das áreas externas e internas aos prédios do Campus; Participar e oferecer suporte às atividades planejadas pelo Campus; Acompanhar e aferir serviços de manutenção preventiva; Providenciar a execução de serviços urgentes, decorrentes de

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

sinistros; Colaborar com a fiscalização dos serviços terceirizados de Limpeza e Conservação; Acompanhar e aferir serviços e manutenção de jardinagem do Campus;

Do Setor de Veículos: Controlar e executar as atividades de transportes; Guarda e manutenção dos veículos oficiais do Campus; Elaborar e controlar as escalas do pessoal de serviço ligadas ao setor; Verificar a habilitação e documentação dos condutores; Registrar as manutenções e as despesas mensais de cada veículo, relacionando as peças, quilometragem e consumo de combustíveis e lubrificantes; Zelar pelo licenciamento, emplacamento e contratação de seguros dos veículos; Monitorar a ocorrência de infrações e sinistros dos veículos, identificando o responsável e comunicando à instância superior; Comunicar à chefia imediata a existência de algum problema que não pode ser resolvido pelos servidores da seção, para que sejam tomadas as providências cabíveis; Executar outras atribuições que lhe sejam delegadas pela chefia imediata resguardadas ao âmbito de sua competência.

b) Tarefa Real:

Ações da coordenação, cuidar da jardinagem, manutenção preventiva e corretiva em instalações hidráulicas, elétricas e de esgoto; acompanhar manutenção dos aparelhos de ar condicionado e manutenção predial em fechaduras, portas e telhados. Cuidar da manutenção dos veículos e alimentar o sistema SUAP com informação dos mesmos; verificar os projetos do campus com programa de designer gráfico.

Aspectos Cognitivos: Tarefa com exigências de compreensão, percepção, conscientização do processo, memória curto prazo, raciocínio automatizado, resolução, aplicação e tomada de decisões.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,75 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 74,2 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49 cm
3. Altura recomendada para o assento: 45,7 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,9 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho as mesas possuem características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

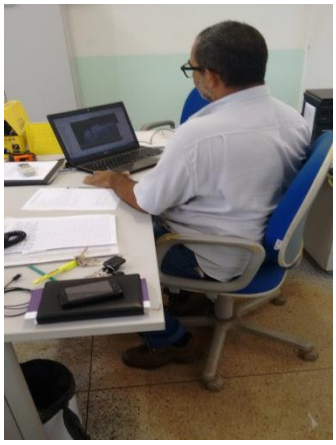
requerida dos olhos ao campo de trabalho e embora a mesa tenha altura fixa, esta é considerada adequada para o servidor conforme o resultado antropométrico.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores, seguir os itens 2,3 e 4;
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Apoiar os pés no solo, não será preciso o uso de apoio.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 1



Braço: 2 / > 20º +1 abdução	Pescoço: 3/ >20º
Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 2/ 11º - 20º
Punho: 2 / 15º	Pernas: 2 / sem apoio adequado
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = 1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática	Força Muscular: Alternância de Postura
Resultado: Nível 2 Escore 4 - Investigar, Possibilidade de Requerer Mudanças	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	71,42%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Notebook	85,71%	Boa

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para avaliar a postura e biomecânica corporal no posto frente ao computador, foi aplicado o método RULA, o qual apresentou escore 4 - investigar e realizar mudanças. Para investigar as condições ergonômicas do posto de trabalho frente ao computador, foi realizado o método de análise de check-list de Couto, o qual evidenciou boa condição ergonômica aos elementos avaliados. Diante disso, entende-se que a necessidade de mudanças é advinda de fatores posturais, tais como: ausência de neutralidade nas articulações dos membros superiores, inferiores e coluna.

Recomendações Ergonômicas:

- Estudar possibilidade de aquisição de acessórios ergonômicos para neutralizar a cervical (suporte para notebook,

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

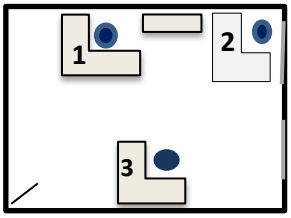
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

teclado e mouse a parte);

- Estudar a possibilidade de aquisição do apoio para o punho – teclado;
- Realizar manutenção nas regulagens do assento da cadeira;
- Manter alternância entre as atividades e posturas;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT	**Abril/ 2016**
Unidade: Confresa/MT	
Área: Administrativa	
Setor: Departamento de pesquisa e pós-graduação	
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata	

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa Posto 1: formato em L com borda quina viva, cor não reflexiva/ Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 135 x135 cm de comprimento;
- Mesa Posto 2: formato em C, cor não reflexiva/ Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 157 x157 cm de comprimento;
- Mesa Posto 3: formato em C, cor não reflexiva/ Dimensões: 75 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 157 x157 cm de comprimento;
- Cadeira Posto 1: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com regulagem de altura e borda arredondada, apoio para antebraços cm regulagem de altura (apoio dorsal encontra-se quebrado);
- Cadeira Posto 2: estofada e revestida com material de boa densidade, assento fixo com ausência de regulagem de altura e borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixos;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Cadeira Posto 3: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, assento com regulagem de altura e borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixos;
- Monitor de Vídeo plano, borda fosca, mecanismo de regulagem de altura;
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.
- Notebook Posto 1: Particular, utilizado para pesquisas e planejamentos das aulas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial / lâmpadas fluorescentes compactas.	Não está distribuída Uniformemente e difusa	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
23,6	Posto 1: 291 Posto 2: 463 Posto 3: 374	Posto 1: 49,3 Posto 2: 48,8 Posto 3: 48,1

Consideração Técnica:

A iluminação não está distribuída uniformemente. Ademais, o nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951;
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Coordenadora da especialização em educação do campo – Professora pedagoga.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas diárias com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Ministrar aulas em disciplinas relacionadas à área do concurso prestados e áreas afins, nos níveis de ensino básico, técnico, tecnológico e superior. Participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão bem como as inerentes ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição.

b) Tarefa Real:

As atividades desempenhadas são de coordenação de todas as atividades relacionadas ao curso de especialização em educação do campo. É professora pedagoga, atua diretamente no curso de licenciatura ministrando todas as disciplinas do núcleo pedagógico. Atua ainda na escolha de professores, atendimento aos alunos e organização das documentações pertinentes ao curso.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,63 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 69 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 45,7 cm
3. Altura recomendada para o assento: 40 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, a mesa possui altura fixa de 74 cm. Diante disso, o resultado da antropometria apresentou uma diferença de 5 cm no que se refere a altura recomendada.

Recomendação:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

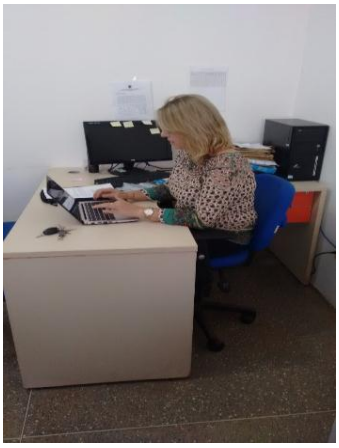
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Adaptar o apoio regulável para os pés com 5cm de altura a fim de eliminar a diferença apresentada acima,
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1



Braço: 2 - + 2 / > 20º	Pescoço: 3/ >20º
Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 2 / 11º- 20º
Punho: 2 / <15º	Pernas: 1 / apoiadas
Desvio do Punho: sim	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática com apoio	Força Muscular: +1 > 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 3- Escore 6- Realizar mudanças rapidamente.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	69,42%	Razoável
Mesa de Trabalho	72,72%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	70%	Razoável
Gabinete e CPU	100%	Excelente
Notebook	83,33%	Boa

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foi utilizado o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço – RULA, cujo resultou em escore 6 - realizar mudanças rapidamente. Os fatores contribuintes para este resultado são pertinentes às distribuições antropométricas conforme os mobiliários do posto, os quais propiciam ausência da neutralização dos membros superiores e inferiores.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

A ferramenta de Análise das condições do posto de trabalho frente ao computador- Checklist de Couto, conclui que o posto de trabalho possui boa condição ergonômica para a mesa e notebook; já a cadeira e monitor de vídeo foram classificados como condição ergonômica razoável.

Recomendações Ergonômicas:

- Elevar o monitor ao nível dos olhos: Adaptar suporte com regulagem de altura;
- Estudar possibilidade de aquisição de acessórios ergonômicos para o notebook (suporte com regulagem de altura, teclado e mouse a parte);
- Estudar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho (teclado e mouse pad);
- Realizar o conserto do apoio dorsal e mecanismos de regulagem da cadeira ou realizar aquisição de cadeira ergonômica;
- Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Suprimir borda quina viva;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 – Professor/coordenador especialização ensino de ciências.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas diárias com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
  a) Tarefa Prescrita:
     Ministrar aulas em disciplinas relacionadas à área do concurso prestado e áreas afins, nos níveis de ensino básico, técnico, tecnológico e superior. Participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão bem como as inerentes ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição.
  b) Tarefa Real:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Não foi possível aplicas o questionário e colher as informações para devido o servidor Marcelo Franco Leão estar em atividades externas durante a semana do levantamento dos dados.

Aspecto Cognitivo: Tarefa com domínio cognitivo na aplicação de conhecimento, memória longo prazo, raciocínio automatizado, planificação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,75 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 74,2 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 49 cm
3. Altura recomendada para o assento: 45,7 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 22,9 cm

Conclusão: Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e embora a mesa possua altura fixa, está equivale a 75 cm, cujo resulta em uma diferença inferior a 1 cm entre o resultado antropométrico da distância entre a superfície e o piso. Diante disso, consideramos a mesa adequada para o servidor, uma vez que, a diferença é insuficiente para propiciar risco ergonômico na postura sentada.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores de acordo com os itens 2,3 e 4;
- Utilizar cadeira com altura equivalente ao resultado apresentado no item 3;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

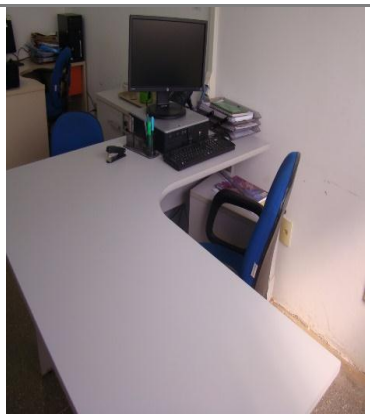
MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 2

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	47,61%	Ruim
Mesa de Trabalho	82,35%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	80%	Boa

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

	Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar as condições do posto de trabalho frente ao computador, foi utilizado a ferramenta de Análise Check-list de Couto, o qual apresentou boas condições ergonômicas para a mesa de trabalho, teclado e monitor de vídeo. Para o CPU a condição ergonômica foi razoável e o fator contribuinte é o posicionamento sob o monitor, tomando espaço excessivo na mesa; a cadeira foi classificada como condição ergonômica ruim, devido a ausência de rodízios, regulagens do assento e encosto, impedindo à neutralidade das articulações pela ausência de consonância com a antropometria do servidor.

Recomendações Ergonômicas:

- Retirar o CPU debaixo do monitor e utilizar a regulagem de altura do monitor;
- Posicionar o monitor ao centro da mesa e o teclado sem inclinação;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse, sem apoio para os antebraços quando posicionada no centro da mesa;
- Aquisição de cadeira ergonômica com regulagens de altura em conformidade com a antropometria;
-Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 3 – Técnica administrativo/Departamento de pesquisa e pós-graduação.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 8 horas diárias com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Total de funcionários do Posto: 1 Turno: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.
- Modo Operatório:
    a) Tarefa Prescrita:

    Dar suporte administrativo e técnico nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparar relatórios e planilhas; executar serviços áreas de escritório.

    b) Tarefa Real:

    Atendimento ao púbico, serviços relacionados a atividade de telefonista, preparar relatórios do setor, elaborar documentos administrativos tais como: memorandos, ofícios, declarações e outros, arquivar documentos, receber e conferir documentos, participar de comissões e grupos quando designado, acompanhamento de projetos de pesquisa.

Aspecto Cognitivo: Tarefa com aplicação de conhecimento, memória longo prazo, raciocínio automatizado, conscientização do processo, compreensão e aplicação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método

Altura do Servidor: 1,36 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 57 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 40,1cm
3. Altura recomendada para o assento: 33 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 17,3 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto, não é possível regular a altura da mesa, devido à própria ter altura fixa de 74 cm, resultando em uma diferença de 17 cm superior ao resultado da análise antropométrica.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Aquisição de apoio regulável para os pés com

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

17 cm de altura a fim de eliminar a diferença apresentada acima;

- Elevar a cadeira de modo que a altura do assento seja equivalente ao item 3 a partir da altura do apoio para os pés.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2;
- Regular a distância entro o assento e a mesa conforme item 3.
- Retira o apoio para o antebraço, caso dificulte a aproximação da mesa após elevar a cadeira.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 3

Braço: 2 / 20º a 45º +1 abdução	Pescoço: 4 / extensão
Antebraço: 2/ > 100º	Tronco: 1 / 0- 10º
Punho: 2 / <15º	Pernas: 2 / apoio inadequado
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: sim
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1/ 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática	Força Muscular: +1 > 2 horas ao computador sem levantar.
Resultado: Nível 4 – Escore 7 Realizar Mudanças Rapidamente	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	71,42%	Boa
Mesa de Trabalho	82,35%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	60%	Razoável
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foi utilizado o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço – RULA, cujo resultou em nível 4 escore 7 – Realizar Mudanças Rapidamente, devido ausência da neutralização dos membros superiores, inferiores e coluna vertebral. Para analisar os elementos que compõem o posto de trabalho frente ao computador, foi aplicada a ferramenta de Análise - Checklist de Couto cujo apresentou condição ergonômica razoável ao monitor de vídeo e CPU. Os fatores contribuintes para este resultado são pertinentes às distribuições

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

antropométricas conforme os mobiliários do posto e ao posicionamento inadequado dos mesmos, implicando em redução de área de alcance para membros superiores e extensão da cervical e embora isoladamente a mesa e a cadeira foram classificados como boas condições ergonômicas, será preciso associar os itens a antropometria do servidor.

Recomendações Ergonômicas:

- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Posicionar o monitor ao centro da mesa;
- Retirar o CPU debaixo do monitor para otimizar o espaço e neutralizar a cervical;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Retirar o apoio para antebraço caso dificulte a aproximação do corpo ao posto;
- Aquisição de apoio regulável para os pés com 17 cm de altura;
-Evitar a manutenção da postura sentada por longos períodos, programando alternâncias de posturas a cada 1 hora;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT

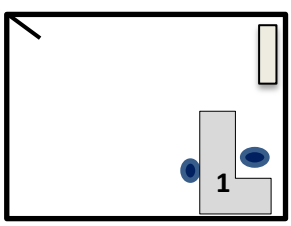
Unidade: Confresa/MT

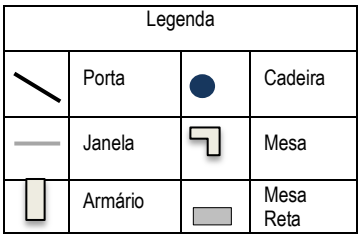
Área: Administrativa

Setor: Coordenação de Pesquisa e Pós-graduação.

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:





Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa: Formato em C borda / Dimensões: 74 cm de altura, 80 cm de largura e profundidade para as pernas e 160

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

X 160 cm de comprimento;

- Cadeira: estofada e revestida com material de boa densidade, assento fixo com ausência de regulagem de altura e borda arredondada, apoio dorsal e para antebraços fixos;
- Monitor de Vídeo: plano, borda fosca e mecanismo de regulagem de altura.
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa/ anterior ao monitor.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
22,8	304	49,6

Consideração Técnica:

A disposição do terminal de vídeo está adequada ao posicionamento da luminária. No entanto, o nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951;
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO – Professor/Coordenação de pesquisa e pós-graduação.

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.

Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Propor, coordenar e acompanhar convênios com entidades que desenvolvam atividades de pesquisa, inovação e pós-Graduação, fomentar, coordenar e supervisionar a execução das ações de pesquisa, inovação e pós-Graduação , elaborar editais e normas do campus, decorrentes das atividades de pesquisa, inovação e pós-graduação, promover, coordenar e acompanhar eventos científicos no campus, garantir a aplicabilidade das normas e regulamentos em editais de apoio a pesquisa, inovação e pós-graduação, buscar recursos internos e externos com a finalidade de fomentar as atividades de pesquisa, inovação e pós-graduação,

b) Tarefa Real:

Atendimento ao público, recebimento de projetos, prestação de contas e notificação aos pesquisadores em atraso e acompanhar e verificar as pesquisas do campus. O setor é organizado da seguinte forma: há uma atendente que realiza atendimentos aos alunos e demais pessoas e dois coordenadores das duas especializações ofertadas e mantidas pelo campus.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação..

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,82 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 78 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 50,5 cm
3. Altura recomendada para o assento: 48 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,6 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto a mesa possui altura fixa de 74 cm, cujo resulta em uma diferença de 4 cm, cujo é possível adequar a fim de eliminar a probabilidade de compressão dos vasos e capilares sanguíneos.

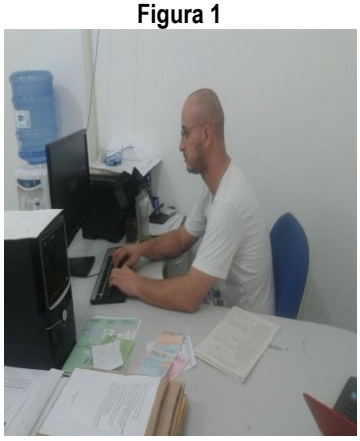
Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Aquisição de sapata para elevar em 4cm a altura da mesa;
- Aquisição de cadeira ergonômica para o posto frente ao computador (regulagem de altura conforme item 2);
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Manter a distância entre o assento e a mesa conforme o item 4.
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do servidor ao posto.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Observação: Este método foi aplicado para as atividades que requerem tempo maior de exposição à postura, com carga/esforço > 4 horas e força muscular > 2 horas, durante alimentação de entrada de dados ao computador.

Figura 1



Braço: 2/ 20º - 45º	Pescoço: 2/ 11º – 20º
Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 2 / 11º - 20º
Punho: 2/ 15º	Pernas: 2 / sem apoio adequado
Desvio do Punho: sim	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: não	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = +1 / 4- 6 Horas/dia
Contração MMSS: Estática	Força Muscular: 1 / > 2 horas
Resultado: Nível 2 - Escore 4 Investigar, Possibilidade de Requerer Mudanças	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	47,61%	Ruim
Mesa de Trabalho	82,35%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	90%	Boa
Gabinete e CPU	100%	Excelente

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar os principais fatores de risco para o trabalho na posição sentada, foi utilizado o método remetido para avaliação postural associado à aplicação de força muscular e carga/esforço – RULA o qual apontou

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

necessidades de investigações e mudanças através do escore 4. Diante disso, foi utilizado como ferramenta de o Check-list de Couto - método de análise das condições do posto de trabalho frente ao computador, cujo nota-se que um dos fatores contribuintes para o escore apontado no RULA, é a altura inadequada e o posicionamento do monitor, assim como, a ausência de regulagem da cadeira conforme a distribuição antropométrica do servidor. Ambos implicam em articulações dos membros superiores, inferiores e coluna fora da neutralidade, isto é, biomecânica inadequada para postura sentada.

Recomendações Ergonômicas:

- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Suprimir borda quina-viva;
- Utilizar o computador no centro da mesa para maior aproximação do corpo e apoio dos antebraços;
- Aquisição de sapata para elevar a mesa conforme a distribuição da análise antropométrica;
- Aquisição de cadeira ergonômica (regulagem de altura conforme resultado antropométrico, ausência de apoio para os braços, apoio dorsal firme e com regulagem de inclinação podendo ser por amortecimento, estofado de boa densidade);
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Preservar alternância de postura em pé, sentado e andando;
- Após modificação do posto, retirar o apoio para braço caso o mesmo dificulte a aproximação do corpo a mesa conforme descrito no item 4 do resultado antropométrico;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT

Unidade: Confresa/MT

Área: Administrativa

Setor: Sala dos Professores 01

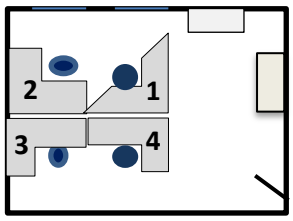
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Legenda			
\	Porta	●	Cadeira

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Layout:



	Janela		1 Mesa representa 1 ilha
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- **Mesas:** 16 Mesas organizadas em 4 ilhas de 4;
- **Ilha 1:** Formato C borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas e 140 X 140 cm de comprimento;
- **Ilha 2, 3 e 4:** Formato C borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas e 135 X 135 cm de comprimento;
- **Cadeira ilha 1:** 3 cadeiras estofada e revestida com material de boa densidade, assento fixo com ausência de regulagem de altura e borda arredondada, altura fixa de 45 cm; apoio dorsal e para antebraços fixos/ 1 cadeira estofada, giratória (360º), 5 pés, sem apoio para antebraços com regulagem de altura e assento;
- **Cadeira ilha 2, 3 e 4:** 2 cadeiras estofada e revestida com material de boa densidade, assento fixo com ausência de regulagem de altura e borda arredondada, altura fixa de 45 cm / 2 cadeiras estofadas com material de boa densidade, giratória (360º), 5 pés, sem apoio para antebraços, apresentando assento com regulagem de altura e borda arredondada, apoio dorsal com regulagem de altura e inclinação;
- **Monitor de Vídeo ilha 1**: 3 monitores planos, borda reflexiva e sem mecanismo de regulagem de altura/ 1 monitor de vídeo plano, borda fosca e com mecanismo de regulagem de altura.
- **Monitor de Vídeo ilha 2**: 3 monitores planos, borda reflexiva e sem mecanismo de regulagem de altura.
- **Monitor de Vídeo ilha 3**: 2 monitores planos, borda reflexiva e sem mecanismo de regulagem de altura/ 2 monitor de vídeo plano, borda fosca e com mecanismo de regulagem de altura.
- **Monitor de Vídeo ilha 4**: 4 monitores de vídeo plano, borda fosca e com mecanismo de regulagem de altura.
- **Teclado ilha 1, 2, 3 e 4:** fino, com teclas macias e dimensões adequadas.
- **Notebook 1, 2, 3 e 4:** Particular, utilizado para planejamento das aulas, estudos e pesquisas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Ponto 1: Lucimar Aparecida Soares da Silva	Ponto 9: Claudiney de Freitas Marinho
Ponto 2: Leandro Alves Lacerda	Ponto 10: Elienai Resende Nunes
Ponto 3: Ney de Freitas Marinho	Ponto 11: Gileard Brito de Freitas
Ponto 4: Luis Lessi dos Reis	Ponto 12: Fernanda Oliveira Scariot
Ponto 5: Mara Maria Dutra	Ponto 13: Celia Ferreira de Sousa

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Ponto 6: Kamilla Fonseca Lemes Ponto 7: Poliana Rafaela Ramos Ponto 8: Marcielle Martins de Paula Mota	Ponto 14: Rogerio Martins Ponto 15: Aline de Arruda Benevides Ponto 16: Marcelo Silva Rodrigues

Tipo Iluminação	**Posicionamento**	**Temperatura** ºC
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa/ anterior ao monitor.	Ambiente Climatizado 23

Nível iluminância LUX			**Nível de Ruído dB(A)**		
Ponto 1 :102	Ponto 7: 144	Ponto 13: 139	Ponto 1 : 59,7	Ponto 7: 60,3	Ponto 13: 59
Ponto 2 :157	Ponto 8: 109	Ponto 14: 131	Ponto 2 : 58,8	Ponto 8: 61,4	Ponto 14: 60,3
Ponto 3: 121	Ponto 9: 118	Ponto 15: 150	Ponto 3: 59,2	Ponto 9: 62,5	Ponto 15: 59,7
Ponto 4: 123	Ponto 10:154	Ponto 16: 150	Ponto 4: 58,5	Ponto 10: 61,7	Ponto 16: 59,1
Ponto 5: 130	Ponto 11: 132		Ponto 5: 60,4	Ponto 11: 60,6	
Ponto 6: 101	Ponto 12: 122		Ponto 6: 60,6	Ponto 12: 60,2	

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação nos 16 postos de trabalho, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Evitar o ofuscamento e reflexos na tela do computador através da manutenção da proteção por persianas e/ou escurecimentos da janela por anteparos.
- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951;
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO – Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Pausa: sem pausas estabelecidas. Período: Matutino, Vespertino ou Noturno.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: sentado, em pé e andando.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.

Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

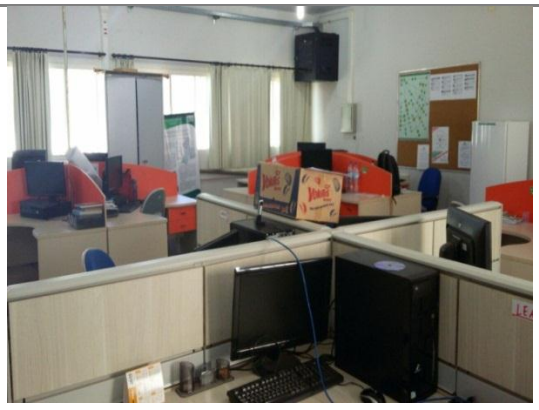
Em síntese: Ministrar aulas em disciplinas relacionadas à área do concurso prestados e áreas afins, nos níveis de ensino básico, técnico, tecnológico e superior. Participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão bem como as inerentes ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição.

b) Tarefa Real:

Docência: Elabora planejamento de aula, Lecionar, elaborar questões para provas, corrigir provas e trabalhos, orientar os discentes em pesquisas e trabalhos de conclusão de curso; atendimentos dos alunos na execução dos projetos a campo demais trabalhos de assistência técnica.

.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

Figura 1	Figura 2
	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira modelo 1/ Giratória	80,95%	Boa
Cadeira modelo 2/ Sem Giro e Regulagem	47,61%	Ruim

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Mesa de Trabalho ilha 1	82,35%	Boa
Mesa de Trabalho ilha 2, 3 e 4	76,47%	Boa
Monitor de Vídeo/ Fosco com Regulagem	90%	Boa
Monitor de Vídeo/ Reflexivo sem Regulagem	60%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Gabinete e CPU	100%	Excelente
Gabinete e CPU sob o computador	66,66%	Razoável
Notebook	71,42%	Boa

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC (segundo informações colhidas) da estatura do servidor em relação ao posto.

Distribuição Antropométrica de Partes do Corpo

Altura/m	M00	M01	M02	M03
1,40	58,9	34,8	40,9	17,8
1,45	60,2	35,6	41,4	18,0
1,48	61,5	36,6	41,9	18,3
1,50	62,5	37,3	42,7	18,8
1,53	63,5	38,1	43,4	19,2
1,55	64,8	39,1	43,7	19,3
1,58	66,0	39,9	44,2	19,8
1,60	67,1	40,6	45,0	20,3
1,63	68,3	41,4	45,7	20,6
1,65	69,3	42,4	46,5	21,1
1,68	70,9	43,2	47,0	21,6
1,70	71,9	43,9	47,8	21,8
1,73	73,2	45,0	48,3	22,4
1,75	74,2	45,7	49,0	22,9
1,78	75,4	46,2	49,3	23,1
1,80	76,7	47,0	49,8	23,4

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

1,82	78,0	48,0	50,5	23,6
1,85	79,0	48,8	51,6	23,9
1,88	80,03	49,5	52,1	24,4
1,90	81,3	50,5	52,6	24,6

LEGENDA:

M00 Distância entre a superfície e o piso	**M02** Distância vertical superfície e altura dos olhos
M01 Altura recomendada para o assento	**M03** Distância horizontal entre o assento e a mesa

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Foi aplicado o método de análise - Check-list de Couto a fim de analisar as condições do posto de trabalho frente ao computador, o qual identificou condição ergonômica ruim para cadeira fixa e condição ergonômica razoável para monitor sem regulagem de altura e para o CPU, quando posicionado sob o monitor.

O fator contribuinte para esta classificação esta relacionado a biomecânica postural, cujos elementos avaliados implicam no posicionamento e neutralidade das articulações dos membros superiores, inferiores e da coluna vertebral.

Para preservar o alinhamento e biomecânica corporal na postura sentada e contribuir com as adequações do posto ao servidor, foi utilizado à distribuição antropométrica.

Recomendações Ergonômicas:

- Suprimir borda quina-viva da mesa;
- Aquisição de suporte regulável para os monitores que não possuem mecanismos de regulagem de altura;
- Regular o monitor conforme tabela antropométrica – M02;
- Retirar CPU sob o monitor;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
-Verificar a possibilidade de aquisição de suporte para notebook;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Aquisição de cadeira ergonômica em substituição das fixas que não permitem ajuste antropométrico por meio da regulagem de altura;
- Regular a altura da cadeira conforme tabela antropométrica – M01;
- Aquisição de sapata ou pé de mesa regulável para proporcionar altura adequada à mesa de trabalho aos servidores que apresentarem estatura superior a 1,75 m. seguindo tabela antropométrica – M00;
- Aquisição de apoio regulável para os pés aos servidores com estatura inferior a 1,73 m;
- Regular apoio para os pés utilizando a diferença entre a altura fixa da mesa (74 cm) e a altura apresentada na tabela antropométrica M00;

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Preservar alternância de postura em pé, sentado e andando;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT

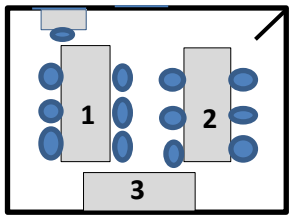
Unidade: Confresa/MT

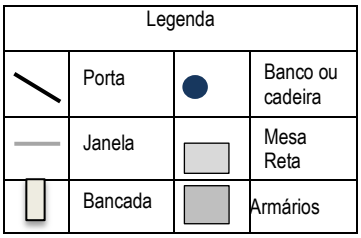
Área: Laboratorial

Setor: Laboratório de Física e Matemática

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:





Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- **Bancada 1 e 2:** Dimensões: 92 cm de altura, 82 cm de largura e 5,98 m de comprimento;
- **Bancada 3:** Utilizada para lavar vidrarias/ Dimensões: 94 cm de altura, 63 cm de largura e 4 m de comprimento;
- **Banco modelo 1:** Estofado, assento 32 X 32 cm com altura fixa de 74 cm, ausência de apoio dorsal;
- **Banco modelo 2:** Madeira, assento 28 X 28 cm com altura fixa de 70 cm, ausência de apoio dorsal;
- **Mesa:** Reta com borda quina viva/ Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas, 140 m de comprimento;
- **Cadeira:** 4 pés, estofada e revestida com material de boa densidade, assento fixo com ausência de regulagem de altura e borda arredondada, apoio dorsal fixo, ausência de apoio para o antebraço;
- **Monitor de Vídeo:** Plano, borda reflexiva e sem mecanismo de regulagem de altura;
- **Teclado:** fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa/ anterior ao monitor.	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
21,1	074 a 128	Tridear com gerador – 78,4 a 87,2; Oscilador de áudio – 98,2;

Consideração Técnica:

A iluminação não esta uniformemente distribuída e o nível de exposição diária, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão. Não obstante á estes resultados, o nível de exposição ao ruído não está adequado em conformidade com o estabelecido para conforto acústico.

O nível de exposição á temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Recomendação:

- Inclinar à tela do monitor de vídeo para baixo de 88 a 105º em relação ao plano horizontal.
- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951 e para o nível de conforto acústico (65 dB) estabelecido pela NR17 ;
- Adequar o Layout, posicionando o posto de trabalho com o monitor posterior as luminárias.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO – Coordenador de Laboratórios

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas. Período: Matutino, Vespertino ou Noturno.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: sentado, em pé e andando.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Posto utilizado para planejar e lecionar aulas práticas.
- Ritmo de Trabalho: Normal.

Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Art. 172. O Coordenador de Laboratórios é responsável por: Estabelecer uma ordenação e rotina em relação ao material de alta periculosidade; Providenciar o Manual de segurança e políticas de uso específico do Laboratório, sendo esse divulgado para toda comunidade do IFMT campus Confresa; Providenciar, quando necessário, treinamento adequado para bolsistas, estagiários e novos servidores no laboratório; Emitir relatórios semestrais à Direção Geral e ao Departamento de Ensino sobre a situação dos laboratórios; Agendar as reservas dos laboratórios para os professores ministrarem aulas e visitações em formulários específicos; Acompanhar as atividades laboratoriais através de fichas apropriadas (controle de usuários e acontecimentos gerais); Solicitar dos professores roteiros das aulas práticas; Manter atualizado a relação de materiais dos laboratórios e estoque do almoxarifado, fazendo as solicitação de compra e termos de referência para o Departamento de Ensino e DAP; Acompanhar as atividades de natureza administrativa relacionadas aos recursos, solicitação, planejamento de materiais e equipamentos, mediante demanda pré-estabelecida pelos professores, pesquisadores e técnicos dentro da capacidade orçamentária do campus para o bom desempenho das atividades laboratoriais; Divulgar esta normativa a todo o corpo docente e discente do campus Confresa. Supervisionar e orientar no cumprimento das normas estabelecidas pelo referido Manual; Responsabilizar-se pela manutenção dos equipamentos de segurança, reagentes controlados, estoques de reagentes e gases, computadores e demais equipamentos;

b) Tarefa Real:

Coordenar e distribuir as atividades de laboratórios; Acompanhar e orientar os desenvolvimento das atividades laboratoriais; elaborar planos de ação para o desenvolvimento das atividades; acompanhar o preenchimento das planilhas obrigatórias; verificar e acompanhar o estoque nas salas de reagentes e almoxarifado; Solicitar a compra quando necessário de materiais de uso de laboratório, assim como reagentes; acompanhar o preparo de reagentes para aulas e pesquisas; acompanhar o lançamento de reagentes na plataforma PF (atividade instalada recentemente); Tempo de disposição para esta atividade é de 10 horas semanais.

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação e tomada de decisão, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

Figura 1	Figura 2

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	**Resultado**	**Condição Ergonômica**
Cadeira	42,85%	Ruim
Mesa de Trabalho	58,82%	Ruim
Monitor de Vídeo	60%	Razoável
Teclado	100%	Excelente
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Bancadas	71,42%	Boa

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC (segundo informações colhidas) da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,81 m

1 - Distância entre a superfície e o piso: 78 cm	3 - Distância vertical superfície e altura dos olhos: 50,5 cm
2 - Altura recomendada para o assento: 48 cm	4 - Distância horizontal entre o assento e a mesa: 23,6 cm

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. No entanto a mesa possui altura fixa de 74 cm, cujo resulta em uma diferença entre o resultado antropométrico de 4 cm.

Sendo assim, foi aplicado o método de análise - Check-list de Couto a fim de analisar as condições do posto de trabalho frente ao computador e contribuir com as adequações do posto. O check-list identificou como condição

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

ergonômica ruim, a mesa e cadeira e como condição ergonômica razoável o monitor de vídeo e o CPU. Os fatores contribuintes para esta classificação se dá por meio da biomecânica da postura sentada, a qual obteve ausência de neutralidade das articulações devido a altura inadequada da mesa cujo implica em dimensões de profundidade reduzida para os membros inferiores e o baixo assento da cadeira que permite angulações inadequadas as articulações dos membros superiores, assim como a altura inadequada do monitor de vídeo e o espaço excessivo que o CPU ocupa.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores: Aquisição de sapata para elevar a altura em 4cm a altura da mesa;
- Aquisição de cadeira ergonômica para o posto frente ao computador (regulagem de altura conforme item 2);
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.
- Manter a distância entre o assento e a mesa conforme o item 4.
- Suprimir borda quina-viva da mesa;
- Aquisição de suporte regulável para o monitor;
- Retirar CPU sob o monitor;
- Verificar a possibilidade de aquisição de apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Aquisição de cadeira ergonômica com regulagem de altura;
- Preservar alternância de postura em pé, sentado e andando;
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

Empresa: IFMT

Unidade: Confresa/MT

Área: Laboratorial

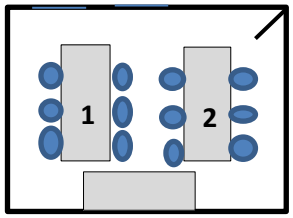
Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Legenda			
\	Porta	●	Banco ou cadeira

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Layout:



	Janela		Fogão
	Bancada		Armários

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

Laboratório de Tecnologia de Alimentos (Figura 1):

- Bancadas 1 e 2**:** Inox /Dimensões: 85 cm de altura, 90 cm de largura e 2,50 m de comprimento/ 88 cm de altura, 72 cm de largura e 2 m de comprimento;
- Fogão: Industrial/ Dimensões: 80 cm de altura, 1,6 m de largura e 2 m de comprimento;
- Banco modelo 1: Estofado, assento 32 X 32 cm com altura fixa de 74 cm, ausência de apoio dorsal;
- Banco modelo 2: Madeira, assento 28 X 28 cm com altura fixa de 70 cm, ausência de apoio dorsal;
- Banco modelo 3: Madeira, assento 25X25 cm com altura fixa de 62 cm, ausência de apoio dorsal;

Laboratório de Microbiologia (Figura 2)**:**

- Bancadas 1, 2 e 3**:** Dimensões: 90 cm de altura, 1,12 m de largura e 4,60 m de comprimento;
- Bancadas 4**:** Formato em L /Dimensões: 93 cm de altura, 65 cm de largura e 4 X 2,27 m de comprimento;
- Banco modelo 1: Estofado, assento 32 X 32 cm com altura fixa de 74 cm, ausência de apoio dorsal;
- Banco modelo 2: Madeira, assento 28 X 28 cm com altura fixa de 70 cm, ausência de apoio dorsal;

Laboratório de Química (Figura 3)**:**

- Bancadas 1**:** Dimensões: 97 cm de altura, 1,54 m de largura e 6,30 m de comprimento;
- Bancadas 2**:** Pia embutida na bancada /Dimensões: 97 cm de altura, 76 cm de largura e 5,89 m de comprimento;
- Bancadas 3**:** Pia embutida na bancada /Dimensões: 94 cm de altura, 75 cm de largura e 5,73 m de comprimento;
- Banco: Estofado, assento 32 X 32 cm com altura fixa de 74 cm, ausência de apoio dorsal;

Laboratório de Bromatologia (Figura 4)**:**

- Bancadas 1 e 2**:** Pia embutida na bancada /Dimensões: 1 m de altura, 62 cm de largura e 2,70 m de comprimento;
- Bancadas 3**:** Formato em L /Dimensões: 1 m de altura, 76,5 cm de largura e 6,76 X 3,94 m de comprimento;
- Banco: Estofado, assento 32 X 32 cm com altura fixa de 74 cm, ausência de apoio dorsal;

Laboratório de Análise Sensorial (Figura 5)**:**

- Bancada**:** Inox /Dimensões: 88 cm de altura, 70 cm de largura e 2 m de comprimento;
- Banco: Estofado, assento 32 X 32 cm com altura fixa de 74 cm, ausência de apoio dorsal;
- Mesa: Utilizada para degustação dos alimentos /Reta com borda arredondada / Dimensões: 76 cm de altura, 60

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

cm de largura e profundidade, 1 m de comprimento;

- Cadeira 1: 4 pés, estofada e revestida com material de boa densidade, assento fixo com ausência de regulagem de altura e borda arredondada, apoio dorsal fixo, ausência de apoio para o antebraço;

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

1 – Laboratório de Tecnologia de Alimentos 2 – Laboratório de Microbiologia 3 – Laboratório de Química	4 – Laboratório de Bromatologia 5 – Laboratório de Análise Sensorial

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Não está uniformemente distribuída e difusa	Climatizado Obs. ar condicionado danificado nos laboratórios de química e Bromatologia.
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
1 - 24,4 2 - 24,1 3 - 28,0 4 - 28,6 5 - 26,3	1 –178 a 201 2 - 361 a 449 3 - 427 a 1012 4 - 368 a 631 5 – 314	1- Moinho de facas: 82,7; Moinho de carne: 81,4; Liquidificador industrial: 84,5; Batedeira planetária – 82,9 2 - 58,1 a 72,3 3 -67,0 a 75,4 4 - 67,5 a 83,6 5 - 54,7

Consideração Técnica:

As iluminações dos laboratórios não estão uniformemente distribuídas e os níveis de exposição diária á iluminação nos postos de trabalho não estão atendendo á média de precisão dos valores de iluminância para a tarefa visual desenvolvida. Ademais, os níveis de exposição á temperatura estão acima do nível de conforto.

Os níveis de exposição ao ruído nos laboratórios de Bromatologia, Química, Microbiologia e Tecnologia de alimentos estão acima do nível de conforto.

Recomendação:

- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951 e para o nível de conforto acústico (65 dB) estabelecido pela NR17 ;
- Manter temperatura entre 20 a 23º.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Manutenção do ar condicionado dos laboratórios de Química e Bromatologia.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DOS LABORATÓRIOS

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas. Período: Matutino, Vespertino ou Noturno.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: sentado, em pé e andando.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Posto utilizado para planejar e lecionar aulas práticas.
- Ritmo de Trabalho: Normal.

c) Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Preparar reagentes, peças e outros materiais utilizados em experimentos. Proceder à montagem de experimentos reunindo equipamentos e material de consumo em para serem utilizados em aulas experimentais e ensaios de pesquisa. Fazer coleta de amostras e dados em laboratórios ou em atividades de campo relativas a uma pesquisa. Proceder à análise de materiais em utilizando métodos físicos, químicos, físico-químicos e bioquímicos para se identificar qualitativo e quantitativamente os componentes desse material, utilizando metodologia prescrita. Proceder à limpeza e conservação de instalações, equipamentos e materiais dos laboratórios. Proceder ao controle de estoque dos materiais de consumo dos laboratórios. Responsabilizar-se por pequenos depósitos e/ou almoxarifados dos setores que estejam alocados. Gerenciar o laboratório conjuntamente com o responsável pelo mesmo. Utilizar recursos de informática. Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional. Observação – As atividades serão realizadas nas de: Química, Física, Biologia Industrial e Análises Clínicas.

b) Tarefa Real:

Preparação de soluções, secagem de amostras, digestão de amostras, extração de solventes orgânicos, preparo de meios de cultura biológicos, produção de água destilada e deionizada, desenvolvimento de novos alimentos, determinação de nitrogênio, recuperação de solventes, reação de oxirreduções, reações de

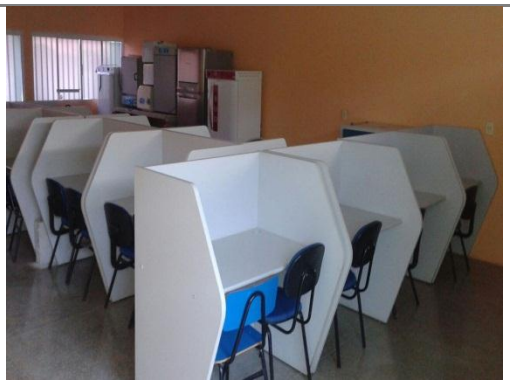
Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

neutralização, suporte para projeto de pesquisa e extensão, manipulação dos reagentes tóxicos, corrosivos e inflamáveis e troca de botijão de gás p75.

Aspectos Cognitivos: Conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados.

Figura 1	Figura 2	Figura 3

Figura 4	Figura 5
	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Bancadas Laboratório de Alimentos	71,42%	Boa
Bancadas Laboratório de Microbiologia	71,42%	Boa
Bancadas Laboratório de Química	71,42%	Boa
Bancadas Laboratório de Bromatologia	71,42%	Boa
Bancadas Laboratório de Análise Sensorial	71,42%	Boa

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC (segundo informações colhidas) da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise - Postura em pé	
Altura do Servidor Saulo de Tarso da Silva: 1,72 m	
1 Distância entre o pivô do joelho e calcanhar: 40,6 cm	3 Distância entre o piso e o pivô femural: 91,2 cm
2 Distância entre o pivô femural e o pivô do joelho: 41,9 cm	4 Distância entre o cotovelo e o chão: 105,4

Resultado do Método de Análise - Postura em pé	
Altura do Servidor Thiago Oliveira Barros: 1,81 m	
1 Distância entre o pivô do joelho e calcanhar: 43 cm	3 Distância entre o piso e o pivô femural: 96 cm
2 Distância entre o pivô femural e o pivô do joelho: 43,7 cm	4 Distância entre o cotovelo e o chão: 110,2

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para analisar as condições ergonômicas das bancadas, foi aplicado como método de análise o check-list para avaliação das condições biomecânicas do posto de trabalho que apontou a condição ergonômica como boa e a Distribuição Antropométrica dos técnicos de laboratórios para as atividades desenvolvidas na postura em pé e embora a antropometria apontou a altura de 96 cm para o servidor Thiago, é valido ressaltar os tipos das atividades desenvolvidas, assim como o razoável tempo de exposição e a possibilidade de micropausas e alternância para a postura sentada através dos bancos, assim como, a alternância das atividades como por exemplo, frente ao computador na sala especifica para os técnicos.

Sendo Assim, pela ótica ergonômica dos padrões estabelecida no estudo de Grandjean: Atividade moderada 90 – 95 cm de altura; Atividade Pesada: 75 a 90 cm, as características dimensionais da superfície são compatíveis com o tipo de atividade desenvolvida nos laboratórios de Química, Microbiologia, Bromatologia, Física e Matemática (atividade moderada – pouco esforço) e no laboratório de alimentos (Alimentos – atividade pesada – esforço físico).

Obs.: São consideradas como atividade leve, somente as de precisão.

Recomendação:

- Na bancada que é desenvolvida atividades moderadas, a altura deve estar sempre em proximidade a articulação do cotovelo (item 4) / Na bancada que é desenvolvida atividade pesada, a altura deve estar sempre alinhada com o púbis (item 3) da antropometria;
- Preservar alternância de postura em pé, sentado e andando e alternância das atividades (laboratório e frente ao computador);
- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Empresa: IFMT Abril 2016

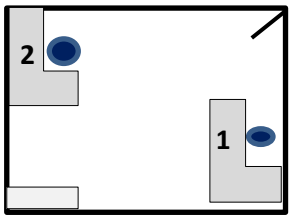
Unidade: Confresa/MT

Área: Departamento de ensino

Setor: Produção

Contato: (x) Trabalhador ( ) Técnico em Segurança (X) Chefia imediata

Layout:



Legenda			
	Porta		Cadeira
	Janela		Mesa
	Armário		

Obs.: O Layout é apenas representativo, para a identificação dos Postos.

Observações/ Mobiliário dos Postos de trabalho:

- Mesa Posto 1: Mesa: Formato em L borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 75 cm de largura e profundidade para as pernas e 200 X 170 cm de comprimento;
- Mesa Posto 2: Formato em L borda quina viva / Dimensões: 74 cm de altura, 60 cm de largura e profundidade para as pernas e 135 X 135 cm de comprimento;
- Cadeira Posto 1 e 2: estofada e revestida com material de boa densidade, giratória (360°) com 5 pés, apoio para antebraço, assento com regulagem de altura e borda arredondada e apoio dorsal com curvatura da coluna e regulagem para inclinação.
- Monitor de Vídeo posto 1 e 2: plano, borda fosca e sem mecanismo de regulagem de altura.
- Teclado: fino, com teclas macias e dimensões adequadas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Tipo Iluminação	Posicionamento	Ambiente
Artificial/Geral por lâmpadas fluorescentes compactas.	Uniformemente distribuída e difusa/ anterior ao monitor	Climatizado
Temperatura ºC	**Nível iluminância LUX**	**Nível de Ruído dB(A)**
22,1	Posto 1: 415 Posto 2: 313	Posto 1: 47,9 Posto 2: 50,8

Consideração Técnica:

O nível de exposição diária á iluminação, encontra-se inferior aos valores de iluminância para a tarefa visual, não atendendo á média de precisão.

O nível de exposição ao ruído e temperatura normalizado neste local está dentro do nível de conforto.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Recomendação:

- Buscar soluções para garantir ao trabalhador o nível de iluminação condizente ao desempenho de sua tarefa mantendo o valor médio de precisão - NBR ISO 89951;
- Manutenção da condição acústica existente.
- Manter temperatura entre 20 a 23º.
- Manutenção periódica dos procedimentos de limpeza e dos componentes do sistema de ar- condicionado, assegurando as frequências mínimas, em conformidade com os padrões referenciais de qualidade de ar no interior de ambientes climatizados, dispostos na resolução RE nº 176, de 24 de junho de 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 1 – Auxiliar de Agropecuária

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.
- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Prestar assistência e consultoria técnicas, orientando diretamente produtores sobre produção agropecuária, comercialização e procedimentos de biosseguridade. Executar projetos agropecuários em suas diversas etapas. Planejar atividades agropecuárias. Promover organização, extensão e capacitação rural. Fiscalizar produção agropecuária. Desenvolver tecnologias adaptadas à produção agropecuária. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

b) Tarefa Real:

Atendimento aos alunos do curso de bacharelado em Química; Atendimento aos professores do curso de bacharelado em Química, Presidir reunião do colegiado de química, distribuição das disciplinas e os horários dos professores do curso de química; orientar diariamente os alunos do curso quanto a obtenção dos documentos; supervisionar semanalmente os alunos do curso de química; orientar alunos em projetos de pesquisa cientifica, orientar alunos nos trabalhos de conclusão do curso e ministrar aulas teóricas e práticas no laboratório das disciplinas de química analítica I e II, assim como nas disciplinas de química inorgânica I e II.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Aspectos Cognitivos: Tarefa que exige domínio cognitivo através de conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação, conscientização do processo, monitorização, predição de consequências, avaliação de resultados, tomada de decisões, processos de prestação, verificação e preparação da resposta e integração de efeitos da ação.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,67 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 70,9 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,6 cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho, a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. Entretanto, apresenta diferença de 3 cm superior ao resultado antropométrico.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores, seguir os itens 2,3 e 4:
- Aquisição de apoio para os pés com regulagem de altura conforme diferença apresentada;
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3 a partir do apoio para os pés;
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 1

Braço: 1/ 0º 10º	Pescoço: 2/ > 20º
Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 2 / 11º - 20º
Punho: 1 / 15º	Pernas: 2 / apoio inadequado
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: sim	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = < 4 Horas/dia
Contração MMSS: Estática	Força Muscular: <> 2 horas
Resultado: Nível 2 Escore 3 – Investigar, Requerer Mudanças.	

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO		
Elementos Avaliados	**Resultado**	**Condição Ergonômica**
Cadeira	85,71%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	66,66%	Razoável
Gabinete e CPU	66,66%	Razoável
Notebook	85,71%	Boa

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para avaliar a postura e biomecânica corporal frente ao posto na posição sentada, foi aplicado o método RULA que indicou investigar, requerer mudanças pelo escore 3.

Para investigar a necessidade da mudança, foram avaliados os elementos que compõem o posto através do Check-list de Couto, o qual apresentou dentre os elementos avaliados, o monitor de vídeo e CPU como razoável condição ergonômica.

Os fatores contribuintes para este resultado advêm da biomecânica postural e a distribuição antropométrica do servidor, devido a ausência de regulagem do monitor de vídeo e o posicionamento do CPU sob o monitor, cujo ocupa espaço excessivo propiciando a adoção de posturas inadequadas.

Recomendações Ergonômicas:

- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Suprimir borda quina-viva;
- Aquisição de apoio para os pés conforme antropometria;
- Estudar a possibilidade de aquisição dos apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Elevar cadeira conforme resultado antropométrico;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Aquisição de suporte para o Monitor de vídeo;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45-70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO 2 – Técnico em Agropecuária

Organização do Trabalho:

- Jornada de Trabalho: 40 horas semanais com intervalo de 2 horas para o almoço/segunda á sexta.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Pausa: sem pausas estabelecidas.
- Total de funcionários do Posto: 1
- Ritmo de Trabalho: Normal.
- Possibilidades de Micropausas entre as atividades.
- Postura: Possui Alternância de Postura: em pé, andando e sentado.

Modo Operatório:

a) Tarefa Prescrita:

Prestar assistência e consultoria técnicas, orientando diretamente produtores sobre produção agropecuária, comercialização e procedimentos de biosseguridade. Executar projetos agropecuários em suas diversas etapas. Planejar atividades agropecuárias. Promover organização, extensão e capacitação rural. Fiscalizar produção agropecuária. Desenvolver tecnologias adaptadas à produção agropecuária. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

b) Tarefa Real:

As Atividades desempenhadas são: plantio de lavouras com plantadeiras de arrasto, roçagem de capim com trator e roçadeira, pulverização com bomba costal para os experimentos pequenos, roçagem com roçadeira costal para limpeza do gramado e de pequenos experimentos, gradagem do solo com trator e grade.

Aspectos Cognitivos: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e a avaliação e conscientização do processo.

MÉTODO DE ANÁLISE: ANTROPOMETRIA

Objetivando contribuir com a adequação do posto conforme os ajustes antropométricos e a biomecânica do servidor, foi aplicado como medida preventiva para desconforto osteomuscular, a antropometria como método de análise para avaliar as medidas da distribuição antropométrica das partes do corpo SIC da estatura do servidor em relação ao posto.

Resultado do Método de Análise

Altura do Servidor: 1,69 m

1. Distância entre a superfície e o piso: 71 cm	2. Distância vertical superfície e altura dos olhos: 47 cm
3. Altura recomendada para o assento: 43,2 cm	4. Distância horizontal entre o assento e a mesa: 21,6cm

Conclusão:

Conforme descrito nas observações/Mobiliário dos Postos de trabalho a mesa possui características dimensionais da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, permitindo o ajuste da distância requerida dos olhos ao campo de trabalho. Entretanto, a mesa possui altura fixa de 75 cm, cujo implica em uma

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

diferença de 4 cm comparado ao resultado antropométrico.

Recomendação:

- Neutralizar as articulações dos membros superiores e inferiores, seguir os itens 2,3 e 4:
- Aquisição de apoio para os pés com regulagem de altura conforme a diferença descrita acima;
- Elevar a altura do assento da cadeira conforme o item 3;
- Após modificação, retirar o apoio do braço caso o próprio propicie inclinação anterior da coluna por impedir a aproximação do colaborador ao posto.
- Regular a altura do monitor de vídeo conforme item 2.

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA

Figura 2

Braço: 1/ 0º - 10º +1 abdução	Pescoço: 2/ 11º - 20º
Antebraço: 1/ 60º - 100º	Tronco: 2/ 11º - 20º
Punho: 2 / <15º	Pernas: 2 / apoio inadequado
Desvio do Punho: não	Contração Muscular do Tronco: Estática
Braço cruza Linha média do Corpo: sim	Carga/Esforço (Total horas/dias no computador): = < 4 Horas/dia
Contração MMSS: Estática	Força Muscular: < 2 horas
Resultado: Nível 2 - Escore 3 – Investigar, Requerer Mudanças.	

MÉTODO DE ANÁLISE: CHECKLIST DE COUTO

Elementos Avaliados	Resultado	Condição Ergonômica
Cadeira	85,71%	Boa
Mesa de Trabalho	76,47%	Boa
Teclado	100%	Excelente
Monitor de Vídeo	66.66%	Razoável
Gabinete e CPU	66.66%	Razoável

Conclusão quanto ao risco ergonômico:

Para avaliar a postura e biomecânica corporal frente ao posto na posição sentada, foi aplicado o método RULA que indicou investigar, requerer mudanças pelo escore 3.

Para investigar a necessidade da mudança, foi avaliado dos elementos que compõem o posto através do Check-list de Couto, o qual apresentou dentre os elementos avaliados, o monitor de vídeo e CPU como razoável condição ergonômica.

Os fatores contribuintes para este resultado advêm da biomecânica postural e a distribuição antropométrica

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

do servidor, devido a ausência de regulagem do monitor de vídeo e o posicionamento do CPU sob o monitor, cujo ocupa espaço excessivo propiciando a adoção de posturas inadequadas.

Recomendações Ergonômicas:

- Inserir micro pausas (2 min. matutino/vespertino) durante demandas extensas;
- Suprimir borda quina-viva;
- Aquisição de apoio para os pés conforme antropometria;
- Estudar a possibilidade de aquisição dos apoios para o punho do teclado e Mouse;
- Elevar cadeira conforme resultado antropométrico;
- Posicionar o teclado sem inclinação;
- Aquisição de suporte para o Monitor de vídeo;
- Estudar a possibilidade de promover treinamento em ergonomia, abordando orientações posturais no posto de trabalho como medidas de prevenção às doenças ocupacionais, ajustes antropométricos da cadeira e monitor conforme medidas descritas nas características antropométricas, com distância horizontal olhos- monitor de 45- 70 cm, levando em consideração o conforto visual e o posicionamento do tronco no eixo vertical natural.

ANALISE ERGONOMICA DAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Nível de Iluminância: Luz Natural	**Temperatura:** Área Externa/ Ambiente Natural	**Nível de Ruído:** Trator 93,6 dB(A)

- **EPI's Utilizados: luvas látex – CA 8377, vestimenta para aplicação – CA 25027, óculos – CA 34303.**

Observações:

- As atividades do técnico e auxiliar de agropecuária ocorrem nos postos frente ao computador e no campo.
- Nos postos frente ao computador as atividades desenvolvidas são: elaboração do cronograma das atividades de campo, elaboração de projetos agropecuários, emissão diária de relatórios das atividades no campo e acesso em programas de análise de solo e georreferenciamento.
- No campo as atividades desenvolvidas são: Preparação e Cultivo do solo, plantio de lavouras, pulverização e roçagem de gramas.
- Os maquinários e ferramentas utilizados com frequência são: Trator com implementos para roçar, arar, pulverizar e gradar o solo, pulverizador com bomba costal e roçadeira costal.
- As ferramentas utilizadas com pouca frequência são a enxada, facão, foice, martelo, motosserra e cavadeira.
- A determinação do uso das ferramentas ocorre conforme a área de produção e a extensão do experimento.
- A frequência das atividades e o período que ocorrem, advém não somente pela demanda como também

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

pelos agentes climáticos. Por exemplo, o plantio de lavouras e a gradagem do solo que incidem de novembro a março; o uso dos maquinários agrícolas que no período de plantio são utilizados todos os dias e nos demais apenas duas vezes por semana.

ATIVIDADE: ACOPLAGEM DA ROÇADEIRA AO TRATOR

Duração: 10 minutos
Frequência da Atividade: 2 vezes ao dia no início e término da roçagem no campo.

Figura 1

Figura 2

Figura 3

Figura 4

MÉTODO DE ANÁLISE - Índice de sobrecarga biomecânica nos MMSS - Moore Garg.

FIT = fator intensidade do esforço. **Multiplicador** = 6.0 / Esforço nítido; sem expressão facial.	**FDE = fator duração do esforço.** **Multiplicador =** 1.5 / 30 a 49% do ciclo	**FFE = fator frequência do esforço** **Multiplicador =** 0,5 **/ <** 4 por minuto
FPMPO = fator postura da mão, punho e ombro. Multiplicador = 1.5 Não Neutro	**FRT = fator ritmo de trabalho** **Multiplicador =** 1.0 Lento	**FDT = fator duração do trabalho** **Multiplicador =** 0,25 <1 hora por dia.

Resultado: Índice 1,69
(X) **< 3 Baixo Risco** **( ) 3 a 7 Duvidoso** **( ) > 7 Alto Risco**

MÉTODO DE ANÁLISE - Avaliação de exposição a posturas, forças e atividades musculares - RULA.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.
www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Braço: 4/ 45º - 90º - Abdução	**Pescoço:** 3/ >20º
Antebraço: 1/ 60-100º	**Pernas e Pés:** 1/ Estão bem apoiados e equilibrados
Braço cruza Linha média do Corpo: 1/ Sim	**Tronco:** 3/ 20º - 60º
Punho: 2/ -15 a +15º - Giro	**Postura Estática:** Sim
Carga: Ausente	**Repetitividade:** Ausente
Resultado: Nível 2 - Escore 4 Investigar, Possibilidade de Requerer Mudanças	

ANÁLISE DA BIOMECÂNICA / CONCLUSÃO QUANTO AO RISCO:

Para analisar a atividade de acoplagem da roçadeira ao trator, foi aplicado o método de análise Moore e Garg a fim de avaliar e verificar sobrecarga biomecânica nos membros superiores e o método de análise Rula, cujo avalia a exposição da postura, forças e atividades musculares. Diante disso, Moore Garg apontou que o índice de sobrecarga biomecânica nos membros superiores representa baixo risco as articulações, porém, Rula identificou possibilidade de requerer mudanças devido a exposição a postura forçada de contração estática do tronco na posição em pé com inclinação anterior da coluna ou de cócoras.

RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS:

- Eliminar Vício Postural: Postura em pé com inclinação anterior do tronco;
- Realizar a acoplagem na posição de cócoras porém com intervalos de tempo, isto é, micropausas entre um encaixe e outro para alternar a postura oxigenando o tecido e prevenindo fadiga musculara;
- Realizar a acoplagem intercalando os encaixes através do rodízio entre o técnico e o auxiliar de agropecuária a fim de reduzir o esforço postural pelo repouso e oxigenação muscular.
- Preservar mecanismos de roscas e parafusos limpos e lubrificados a fim de evitar esforço muscular.

ATIVIDADE: ROÇAGEM DA GRAMA

Figura 1

Duração: 2 Períodos
Frequência: 3 vezes/ Semana

Figura 2

Duração: 2 Períodos
Frequência: 2 vezes/ Semana

Figura 3

Duração: 2 Períodos
Frequência: 4 a 5 vezes/ Mês

MÉTODO DE ANÁLISE: RULA – Aplicado na Roçagem com o Trator.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Braço: 2/ 20-45º	**Pescoço:** 1/ 0-10º
Antebraço: 1/ 60-100º	**Pernas e Pés:** 1/ Estão apoiados
Braço cruza Linha média do Corpo: Sim	**Tronco:** 1/ 0º - 10º Alternância nas Rotações
Punho: 1/ -15º a +15º	**Postura Estática:** Ausente
Carga/Esforço: Ausente	**Repetitividade:** Sim / MSD >4 por minuto
Resultado: Nível 1 Escore 2 – Postura Aceitável, se não mantida por longos períodos.	
MÉTODO DE ANÁLISE: RULA – Aplicado na Roçagem com Roçadeira Costal	
Braço: 1/ - 20 a +20º	**Pescoço:** 3 / > 20º
Antebraço: 2/ 60-100º	**Pernas e Pés:** 1/ Estão bem apoiados e equilibrados
Braço cruza Linha média do Corpo: Sim	**Tronco:** 2/ 0º - Rotação e/ou Inclinação lateral
Punho: 1/ Desvio – Giro	**Postura Estática:** Sim
Carga/Esforço: 2/ 7,7 kg estático	**Repetitividade:** Ausente
Resultado: Nível 3 Escore 5 – Investigar, Requerer Mudanças Rapidamente	
MÉTODO DE ANÁLISE: RULA – Aplicado na Roçagem com Trator Tobata	
Braço: 4/ 20-45º Abdução	**Pescoço:** 2/ 10- 20º Rotação
Antebraço: 2/ 60-100º	**Pernas e Pés:** 2/ Apoiados insuficiente
Braço cruza Linha média do Corpo: Sim	**Tronco:** 2/ 0º - 20º
Punho: 2/ -15º a +15º com desvios	**Postura Estática:** Sim
Carga/Esforço: Ausente	**Repetitividade:** Ausente
Resultado: Nível 2 Escore 4 – Investigar, Possibilidade de Requerer Mudanças.	

MÉTODO DE ANÁLISE - Moore Garg - Aplicado na Roçagem com Roçadeira Costal		
FIT = fator intensidade do esforço. **Multiplicador =** 3.0/ Percebe-se algum esforço.	**FDE = fator duração do esforço.** **Multiplicador =** 3.0/Igual ou maior que 80% do ciclo	**FFE = fator frequência do esforço** **Multiplicador =** 2/ 14 - 19 por minuto
FPMPO = fator postura da mão, punho e ombro. **Multiplicador =** 1.5 Não Neutro	**FRT = fator ritmo de trabalho** **Multiplicador =** 1.0 Razoável	**FDT = fator duração do trabalho** **Multiplicador =** 1/ 4 - 8 horas por dia.
Resultado: ( ) **< 3 Baixo Risco** **( ) 3 a 7 Duvidoso** **(X) > 7 Alto Risco**		
MÉTODO DE ANÁLISE - Moore Garg - Aplicado na Roçagem com Roçadeira Costal		
FIT = fator intensidade do esforço. **Multiplicador =** 3.0/ Percebe-se	**FDE = fator duração do esforço.** **Multiplicador =** 3.0/Igual ou maior	**FFE = fator frequência do esforço** **Multiplicador =** 1/ 4 - 8 por minuto

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

algum esforço.	que 80% do ciclo	
FPMPO = fator postura da mão, punho e ombro. **Multiplicador =** 1.5 Não Neutro	**FRT = fator ritmo de trabalho** **Multiplicador =** 1.0 Razoável	**FDT = fator duração do trabalho** **Multiplicador =** 1/ 4 - 8 horas por dia.
Resultado: ( ) **< 3 Baixo Risco** ( ) **3 a 7 Duvidoso** (X) **> 7 Alto Risco**		

ANÁLISE DA BIOMECÂNICA / CONCLUSÃO QUANTO AO RISCO ERGONÔMICO:

Para analisar a atividade de roçagem da grama quanto á exposição a posturas, força e atividades musculares com o trator, roçadeira costal e tobata (trator manual), foi aplicado o método RULA, cujo apontou postura aceitável se não mantida por longos períodos no que se refere à atividade desenvolvida com o trator. Já para a atividade desenvolvida com o tobata (escore 4) e com a roçadeira costal (escore 5), RULA apontou necessidades de mudanças, sendo imediatas quanto a utilização da roçadeira costal.

A fim de investigar os fatores contribuintes para os resultados apresentados acima, foi realizado o método de análise Moore e Garg – índice de sobrecarga biomecânica nos membros superiores, chegando a seguinte conclusão: A atividade de roçagem com recurso da roçadeira costal e do trator manual tobata, possuem alto risco para desenvolvimentos de lesões nos MMSS.

Entretanto, cumpre salientar que as atividades não ocorrem diariamente e há frequências distintas entre os recursos utilizados e as demandas.

Recomendações Ergonômicas:

- Reestruturar a organização das atividades de modo que haja alternância de posturas e esforços musculares;
- Realizar rodízios entre os servidores do setor, entre as atividades e entre os recursos utilizados;
- Inserir Micropausas a cada hora de exposição à postura a fim de oxigenar o tecido muscular e evitar fadiga.

ATIVIDADE: PULVERIZAÇÃO DO CAMPO

Figura 1	Figura 2
Duração: 3 a 8 horas /dia	**Frequência:** 1 vez / semana

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

MÉTODO DE ANÁLISE - Avaliação de exposição a posturas, forças e atividades musculares - RULA.	
Braço: 3/ 20-45º	**Pescoço:** 1/ >20º
Antebraço: 1/ 60-100º	**Pernas e Pés:** 1/ Estão bem apoiados e equilibrados
Braço cruza Linha média do Corpo: Não	**Tronco:** 2/ 0º - 10º
Punho: 2/ -15º a +15º	**Postura Estática:** Sim
Carga/Esforço: 3/ 20 kg	**Repetitividade:** > 4 por minuto
Resultado: Nível 4 Escore 7 - Mudanças Imediatas	
MÉTODO DE ANÁLISE – NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health – EUA)	
H (Distância horizontal entre o pé e a carga): 28 cm	**D (Distância vertical percorrida pela carga):** 55 cm
V (Distância vertical entre o chão e a carga): 1,6 m	**A (Ângulo de torção do tronco):** 45º

F(Fator de Frequência): 1	**QP (Qualidade da pega):** Regular	**P (Massa da carga levantada):** 20 kg

Índice de Levantamento: 1,77 / **LPR:** 11,281

( ) Bom < 1 Risco Limitado de lesão	(X) Razoável - >1 e <3 Aumento moderado do Risco de lesão	( ) Ruim - > 3 Aumento Elevado do Risco de Lesão

ANÁLISE DA BIOMECÂNICA / CONCLUSÃO QUANTO AO RISCO ERGONÔMICO

Para avaliar a atividade de pulverização com a bomba costal, foi aplicado o método RULA, cujo avalia exposição a posturas, forças e atividades musculares que resultaram na seguinte conclusão: A atividade de pulverização realizada com a bomba costal precisa de mudanças imediatas devido a carga/esforço, repetitividade dos membros superiores, articulações fora da neutralidade e contração estática do tronco para sustentar o peso da bomba durante o percurso. Diante disso, foi aplicado a equação de NIOSH que pontuou o índice de levantamento >1 classificado como aumento moderado do risco de lesões, indicando para levantamento da bomba o Limite de Peso de 11,281 kg.

RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS:

- Inserir Micropausas a cada 1 hora;
- Estabelecer Micropausas para Repouso e Reduzir esforço Muscular: Ao encher a bomba, reduzir a quantidade de líquido pela metade;
- Não ultrapassar LPR - Limite de Peso Recomendado por NIOSH – 11,281 kg para levantamento – Reduzir a quantidade de líquido;
- Verificar possibilidade de posicionar a bomba costal em locais elevados (altura não superior a 75 cm), a fim de reduzir o esforço muscular e a possibilidade de lesão durante o levantamento; caso seja inviável devido o posicionamento e altura da torneira, utilizar uma mangueira para enchimento da bomba.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

- Estabelecer alternância entre as atividades, reestruturando o layout quando esta atividade for realizada nos 2 períodos.

ATIVIDADE: CAPINAR e CAVAR O TERRENO

Figura 1	Figura 2	Figura 3
Duração: 1 – 2H/dia **Frequência:** 3 -4 vezes/Mês	**Duração**: 1 – 2H/dia **Frequência:** Sazonal -2 vezes/Mês	**Duração**: 2 – 2H/dia **Frequência:** Sazonal 2 vezes/Mês

MÉTODO DE ANÁLISE RULA.- Aplicado na atividade de Preparar e Capinar o solo (figura 1 e 2)

Braço: 4/ 45º - 90º	**Pescoço:** 3/ > 20º
Antebraço: 2/ 0 – 60º ou >100º	**Pernas e Pés:** 1/ Estão bem apoiados e equilibrados
Braço cruza Linha média do Corpo: Sim	**Tronco:** 2/ 0º - 20º
Punho: 2/ -15º a +15º Desvio	**Postura Estática:** Ausente
Carga/Esforço: 2/ 2 kg contínuo	**Repetitividade:** 1/ ciclo < 30”
Resultado: Nível 3 Escore 6 Investigar, Realizar Mudanças Rapidamente	

MÉTODO DE ANÁLISE Moore Garg - Atividade de Capinar e Preparar o Solo (figura 1 e 2)

FIT = fator intensidade do esforço. **Multiplicador =** 3.0/ Percebe-se algum esforço sem expressão facial.	**FDE = fator duração do esforço.** **Multiplicador =** 3.0/ igual ou maior que 80% do ciclo	**FFE = fator frequência do esforço** **Multiplicador =** 1 **/** 4 -8 por minuto
FPMPO = fator postura da mão, punho e ombro. **Multiplicador =** 1.5 Não Neutro	**FRT = fator ritmo de trabalho** **Multiplicador =** 1.0 Razoável	**FDT = fator duração do trabalho** **Multiplicador =** 0,75 / 2 - 4 horas por dia.
Resultado: ( ) < 3 Baixo Risco ( ) 3 a 7 Duvidoso (X) > 7 Alto Risco		

MÉTODO DE ANÁLISE RULA.- Aplicado na atividade de Cavar o solo (figura 3)

Braço: 2/ 20-45º	**Pescoço:** 3/ >20º

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Antebraço: 2/ 0º - 60º e >100º	**Pernas e Pés:** 1/ Estão bem apoiados e equilibrados
Braço cruza Linha média do Corpo: Não	**Tronco:** 2/ 0º - 20º
Punho: 2/ Desvio	**Postura Estática:** não
Carga/Esforço: 2/ 2 kg contínuo	**Repetitividade:** ciclo < 30"
Resultado: Nível 2 Escore 4 Investigar, Requerer Mudanças	

MÉTODO DE ANÁLISE Moore Garg - Aplicado na atividade de Preparar e Cavar o solo (figura 3)

FIT = fator intensidade do esforço. **Multiplicador =** 3.0/ Percebe-se algum esforço sem expressão facial.	**FDE = fator duração do esforço.** **Multiplicador =** 3.0/ igual ou maior que 80% do ciclo	**FFE = fator frequência do esforço** **Multiplicador =** 1 **/** 4 -8 por minuto
FPMPO = fator postura da mão, punho e ombro. **Multiplicador =** 1.5 Não Neutro	**FRT = fator ritmo de trabalho** **Multiplicador =** 1.0 Razoável	**FDT = fator duração do trabalho** **Multiplicador =** 0,75 /2 - 4 horas por dia.

Resultado:

( ) < 3 Baixo Risco ( ) 3 a 7 Duvidoso (X) > 7 Alto Risco

ANÁLISE DA BIOMECÂNICA / CONCLUSÃO QUANTO AO RISCO ERGONÔMICO:

As atividades foram avaliadas através do método de análise RULA, o qual apontou escore 6 - realizar mudanças rapidamente na ação de preparar e capinar o solo com a enxada e enxadão e para a atividade de cavar o solo o RULA apontou escore 4 - Investigar, Requerer Mudanças. Os fatores avaliados pelo método foram às exigências posturais, forças e atividades musculares, cujo apresenta esforço exigido nos membros superiores com inclinação anterior do tronco, articulações fora da neutralidade e repetitividade das ações. Todavia, a atividade de cavar o solo resultou em escore menor, devido o ângulo das articulações dos MMSS e coluna estarem próximos do neutro.

Ademais, foi aplicado o índice de Moore e Garg a fim de avaliar possibilidades de sobrecargas osteomuscular nos membros superiores, através análise do esforço aplicado. O método apontou o seguinte resultado: Índice >7 aumento do risco de lesões nas atividades de preparar, capinar e cavar o solo. Entretanto, cumpre salientar que as atividades não ocorrem diariamente e sim de forma sazonal de acordo com as condições climáticas e com alternância entre as atividades.

RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS:

- Inserir Micropausas a cada 1 hora;
- Inserir Rodizio de atividades e Verificar possibilidade de inserir rodizio de funções;
- Fragmentar a atividade no decorrer da semana fim de reduzir o tempo de exposição, reduzindo a

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

possibilidade dos riscos de lesões musculoesqueléticas.

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

11. BIBLIOGRAFIA

BENYAMINI, Y.; LEVENTHAL, E.A.; LEVENTHAL, H. Gender differences in processing information for making self-assessments of health. *Psychosomatic Medicine,* Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, v.62, n.3, p.354-364, May/June 2000.

COSTA, L.B.; e colaboradores– Morbidade declarada e condições de trabalho: o caso dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte. São Paulo em Perspectiva, 17(2), 2003;

COUTO, H. A. Como Gerenciar as Questões das LER./DORT. Lesões por Esforços Repetitivos, Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. 1ed. Belo Horizonte: Ergo, 1998.

COUTO, H.A.. Ergonomia Aplicada ao Trabalho: Manual Técnico da Máquina Humana, Vols. 1 e 2, Ergo Editora, Belo Horizonte, 1995;

FERRARO, K.F.; YA-PING, S. Physician-evaluated and self-reported morbidity for predicting disability. *American Journal of Public Health,* Washington, American Public Health Association (APHA), v.90, n.1, p.103-108, jan. 2000.

LAURELL, A.C.; NORIEGA, M. Processo de produção e saúde. Trabalho e desgaste operário. São Paulo: Hucitec, 1989.

MOORE, J.S. and GARG, A., The Strain Index: A proposed method to analyze jobs for risk of distal upper extremity disorders; *Am. Ind. Hyg. Assoc. J.* 56:443-458, 1995.

RODGERS, S.H., A functional job evaluation technique, in Ergonomics, in Moore, J. S. and Garg, A., *Occupational Medicine: State of the Art Reviews.* 7(4):679-711,1992.

RODGERS, S. H., Job evaluation in worker fitness determination; *Occupational Medicine: State of the Art Reviews.* 3(2):219-239, 1988.

SMITH, M.J.; COLLIGAN, M.J. e TASTO, D.I. Behavior, research, methods, instruments and computers. Austin (Texas): Psychosomatic Society, v.11, p.9-13, 1979.

WISHA. Adaptado do State of Washington Department of Labor and Industries Ergonomics Rule. Disponível em http://www.lni.wa.gov/wisha/ergo/ergorule.htm

COUTO, Hudson de Araujo. Como implantar ergonomia na empresa. São Paulo: Ergo, 1995

GRANDJEAN, E. Kromer. Manual de ergonomia. 5. ed. São Paulo: Bookman, 1992

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

12. ANEXO

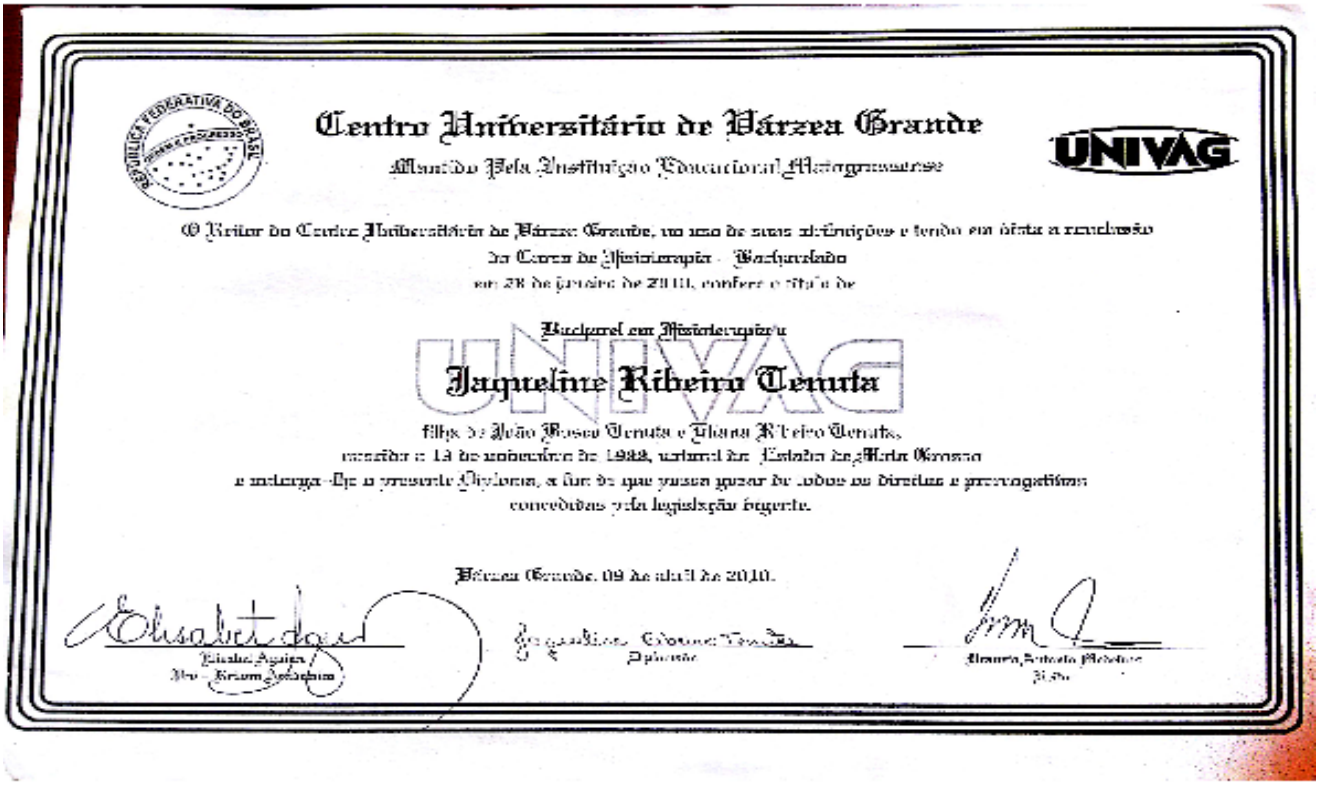
O plano de ação ergonômico é uma ferramenta aplicada para o gerenciamento das recomendações presente na Análise Ergonômica do Trabalho dos postos e atividades.

Modelo de Plano de Ação						
PLANO DE AÇÂO ERGONÔMICO						
Setor:		**Responsável:**		**Prazo:**		
O QUE	**QUEM**	**QUANDO**	**ONDE**	**POR QUE**	**COMO**	**CUSTOS**

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

CERTIFICADO PROFISSIONAL



Centro Universitário de Várzea Grande

Mantido Pela Instituição Educacional Metropolitana

UNIVAG

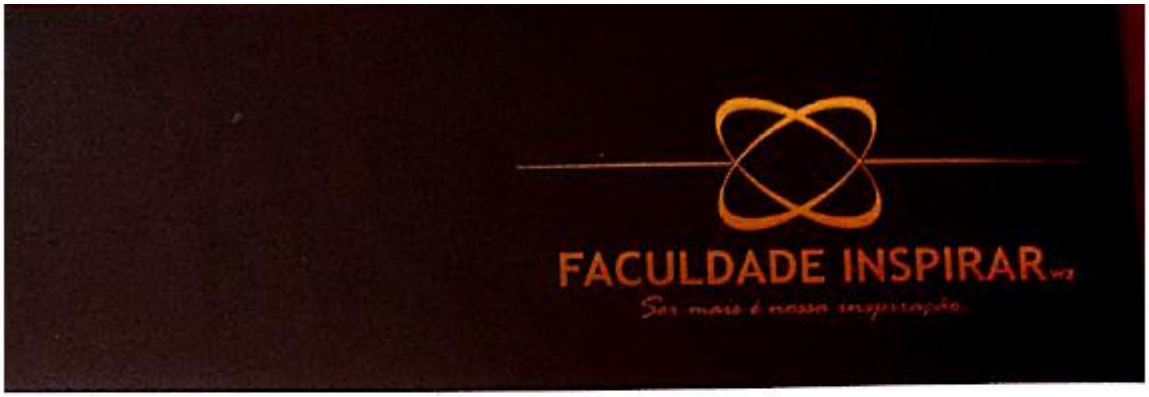
O Reitor do Centro Universitário de Várzea Grande, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso de Fisioterapia - Bacharelado em 28 de janeiro de 2010, confere o título de

Bacharel em Fisioterapia a

Jaqueline Ribeiro Tenuta

filha de João Bosco Tenuta e Diana Ribeiro Tenuta,
nascida a 13 de novembro de 1988, natural do Estado de Mato Grosso
e outorga-lhe o presente Diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas
concedidas pela legislação vigente.

Várzea Grande, 09 de abril de 2010.



Faculdade Inspirar

Credenciada pela Portaria do Ministério da Educação nº 1.385, de 08 de dezembro de 2010, publicada no D.O.U. de 09/12/2010, página 28, seção 01.

CERTIFICADO

O Diretor Geral, no uso de suas atribuições, confere o título de Especialista a

JAQUELINE RIBEIRO TENUTA

por ter concluído o curso de **MBA - GESTÃO EM ERGONOMIA** realizado entre 12 de Abril de 2013 a 31 de Outubro de 2014, de acordo com a Resolução CNE/CES 01, de 08 de julho de 2007.

Curitiba, 26 de maio de 2015

Prof. MSc Marcelo Marcio Xavier
Diretor Geral

Jaqueline Ribeiro Tenuta
Titulada

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

FACULDADE INSPIRAR

Faculdade Inspirar

Credenciada pela Portaria do Ministério da Educação nº 1.385, de 08 de dezembro de 2010, publicada no D.O.U. de 09/12/2010, página 28, seção 01.

CERTIFICADO

O Diretor Geral, no uso de suas atribuições, confere o presente certificado a

JAQUELINE RIBEIRO TENUTA

por ter participado do ***CURSO DE FISIOLOGIA APLICADA AO EXERCÍCIO*** realizado de 22 à 24 de Maio de 2015, com carga horária total de 26 horas, ministrado pelo **Profa. Gisela Arsa da Cunha.**

Cuiabá, 24 de Maio de 2015

Prof. MSC Marcelo Marcio Xavier
Diretor Geral

Profa. Fernanda Munhoz
Gerente Acadêmica

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Certificado

O Diretor Geral da Faculdade Inspirar, no uso de suas atribuições, certifica JAQUELINE RIBEIRO TENUTA participou do Curso de Ergonomia Cognitiva, no período de 02 a 04 de Agosto de 2013, com carga horária total de 39 horas/aula.

Cuiabá, 04 de Agosto de 2013.

Prof. Charles Friedrich Junior
Diretor Geral – Faculdade Inspirar

Prof. Marcos Augusto Domaneschi
Ministrante

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Faculdade Inspirar

Credenciada pela Portaria do Ministério da Educação nº 1.385, de 08 de dezembro de 2010, publicada no D.O.U. de 09/12/2010, página 28, seção 01.

CERTIFICADO

O Diretor Geral, no uso de suas atribuições, confere o presente certificado a

JAQUELINE RIBEIRO TENUTA

por ter participado do Curso de **ERGONOMIA APLICADA – FERRAMENTAS DE ANÁLISE** realizado entre 08 de Novembro de 2013 a 10 de Novembro de 2013, com carga horária total de 30 horas/aula.

Cuiabá, 10 de Novembro de 2013

Prof. Charles Friedrich Junior
Diretor Geral

Profa. Cynthia Mara Zilli
Ministrante

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

Certificado

Certificamos que a Dra. Jaqueline Ribeiro Tenuta participou do Curso de Ergonomia Aplicada no Ambiente de Trabalho, no período de 17 de Setembro à 19 de Setembro/2010, com carga horária total de 20 horas / aula.

Blumenau, 19 de Setembro de 2010

Dra. Daniela N. da Cruz Bacelar
Gerente de Extensão

Dr. Marcelo Márcio Xavier
Diretor da Inspirar ps

Dra. Cynthia Mara Zilli
Ministrante

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

INSTRUTHERM

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUTHERM

Certificado de Calibração

Nº 64388/16
Folha 01/01

Cliente: JURANDIR PADILHA RIBEIRO
Endereço: RUA DOM AQUINO CORREA, 223 Bairro: CENTRO NORTE Cep: 78110-550 VARZEA GRANDE - MT
Item Calibrado: DECIBELIMETRO
Marca: INSTRUTHERM
O.S. Nº: 150515
Nº Código de barras/Nº Série: 12040300835155 / 12021053
Modelo: DEC-460
Data da Calibração: 05/01/2016

Condições Ambientais Aplicáveis à Calibração

Temperatura durante a calibração: 23± 3ºC
Umidade relativa durante a calibração: 45 a 65% (U.R.)

Metodologia de Calibração

Procedimento de Calibração: PCI - 002 - Rev.0 - Foi realizada a calibração através do processo de comparação com um padrão rastreado.

Padrões Utilizados

Instrutherm MDB-450 nº de série 16138 - Certificado de Calibração nº E0885/2015 - RBC - CAL 0024 Validade até 07/2016
Instrutherm FD-900 nº de série 07011500216213 - Certificado de Calibração nº F0109/2015 RBC - CAL 0024 Validade até 03/2016
Instrutherm DEC-416 nº de série R147579 - Certificado de Calibração nº A0266/2015 - RBC - CAL 0024 Validade até 07/2016
Agilent 33220A nº de série MY44038488 - Certificado de Calibração nº E0049/2015 - RBC - CAL 0024 Validade até 01/2016
Instrutherm CAL-4000 nº de série 140526504 - Certificado de Calibração nº A0264/2015 RBC - CAL 0024 Validade até 07/2016

Resultados Obtidos

Escala	Valor Indicado no Instrumento Calibrado (dB)	Valor Convencional (dB)	Erro (dB)	Incerteza (±dB)	k
Slow A	93.7	93.7	0.0	0.4	2,00
Fast A	93.7	93.7	0.0	0.4	2,00
Slow A	113.9	113.8	0.1	0.4	2,00
Fast A	113.9	113.8	0.1	0.4	2,00
Slow C	93.7	93.7	0.0	0.4	2,00
Fast C	93.7	93.7	0.0	0.4	2,00
Slow C	113.8	113.8	0.0	0.4	2,00
Fast C	113.8	113.8	0.0	0.4	2,00

Ajuste

Valor anterior:	93.0 dB
Após ajuste:	93.7 dB
Freqüência de ajuste:	1,00 kHz

Valor anterior:	112.7 dB
Após ajuste:	113.9 dB

Notas

A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada e multiplicada pelos fatores de abrangência "k" informados na tabela, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Os resultados acima apresentados referem-se exclusivamente ao ítem calibrado e às condições supra mencionadas.
Os serviços de calibração são realizados e controlados pela **INSTRUTHERM - Instrumentos de Medição Ltda.** O presente certificado somente pode ser reproduzido na sua forma e conteúdo integrais e sem alterações. Não pode ser utilizado para fins promocionais.

Data de Emissão do Certificado: 05/01/2016

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUTHERM
Cristiano J. Mollica
Gerente Técnico

INSTRUTHERM INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó - São Paulo - SP - CEP 02911-030
Tel: (11) 2144-2800 Fax: (11) 2144-2801
E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br SAC: sac@instrutherm.com.br Site: www.instrutherm.com.br
INSCRIÇÃO NO CNPJ Nº 53.775.862/0001-52 INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 111.093.664.118 INSCRIÇÃO NO CCM Nº 9.155.648

INSTRUTHERM

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUTHERM

Certificado de Calibração

Nº 64385/16
Folha 01/01

Cliente: JURANDIR PADILHA RIBEIRO
Endereço: RUA DOM AQUINO CORREA, 223 Bairro: CENTRO NORTE Cep: 78110-550 VARZEA GRANDE - MT
Item Calibrado: CALIBRADOR
Nº Código de barras/Nº Série: 04120800041091 / 040504028
Marca: INSTRUTHERM
Modelo: CAL-1000
O.S. Nº: 150517
Data da Calibração: 05/01/2016

Condições Ambientais Aplicáveis à Calibração

Temperatura durante a calibração: 23± 3ºC
Umidade relativa durante a calibração: 45 a 65% (U.R.)

Metodologia de Calibração

Procedimento de Calibração: PCI - 001 - Rev.0 - Foi realizada a calibração através do processo de comparação com um padrão rastreado.

Padrões Utilizados

Instrutherm MDB-450 nº de série 16138 - Certificado de Calibração nº E0885/2015 - RBC - CAL 0024 Validade até 07/2016
Instrutherm FD-900 nº de série 07011500216213 - Certificado de Calibração nº F0109/2015 RBC - CAL 0024 Validade até 03/2016
Instrutherm DEC-416 nº de série R147579 - Certificado de Calibração nº A0266/2015 - RBC - CAL 0024 Validade até 07/2016
Agilent 33220A nº de série MY44038488 - Certificado de Calibração nº E0049/2015 - RBC - CAL 0024 Validade até 01/2016
Instrutherm CAL-4000 nº de série 140526504 - Certificado de Calibração nº A0264/2015 RBC - CAL 0024 Validade até 07/2016

Resultados Obtidos

Valor Indicado no Instrumento Calibrado (dB)	Valor Convencional (dB)	Erro (dB)	Incerteza (±dB)	k
94.0	94.0	0.0	0.4	2,00
114.0	114.0	0.0	0.4	2,00

Ajuste

Valor anterior:	93.2 dB
Após ajuste:	94.0 dB
Freqüência de ajuste:	1,00 kHz

Valor anterior:	113.7 dB
Após ajuste:	114.0 dB

Notas

A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada e multiplicada pelos fatores de abrangência "k" informados na tabela, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Os resultados acima apresentados referem-se exclusivamente ao ítem calibrado e às condições supra mencionadas.
Os serviços de calibração são realizados e controlados pela **INSTRUTHERM - Instrumentos de Medição Ltda.** O presente certificado somente pode ser reproduzido na sua forma e conteúdo integrais e sem alterações. Não pode ser utilizado para fins promocionais.

Data de Emissão do Certificado: 05/01/2016

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUTHERM
Cristiano J. Mollica
Gerente Técnico

INSTRUTHERM INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó - São Paulo - SP - CEP 02911-030
Tel: (11) 2144-2800 Fax: (11) 2144-2801
E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br SAC: sac@instrutherm.com.br Site: www.instrutherm.com.br
INSCRIÇÃO NO CNPJ Nº 53.775.862/0001-52 INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 111.093.664.118 INSCRIÇÃO NO CCM Nº 9.155.648-1

INSTRUTHERM

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUTHERM

Certificado de Calibração

Nº 64382/16
Folha 01/01

Cliente: JURANDIR PADILHA RIBEIRO
Endereço: RUA DOM AQUINO CORREA, 223 Bairro: CENTRO NORTE Cep: 78110-550 VARZEA GRANDE - MT
Item Calibrado: LUXIMETRO
Nº Código de barras/Nº Série: 04012800009747 / 031100606
Marca: INSTRUTHERM
Modelo: LD-200
O.S. Nº: 150516
Data da Calibração: 05/01/2016

Condições Ambientais Aplicáveis à Calibração

Temperatura durante a calibração: 23± 3ºC
Umidade relativa durante a calibração: 45 a 65% (U.R.)

Metodologia de Calibração

Procedimento de Calibração: PCI - 004 - Rev.0 - Foi realizada a calibração através do processo de comparação com um padrão rastreado.

Padrões Utilizados

Instrutherm MDB-450 nº de série 16138 - Certificado de Calibração nº E0885/2015 - RBC - CAL 0024 Validade até 07/2016
Instrutherm LDR-380 nº de série 60101799 - Certificado de Calibração nº L0023/2015 RBC - CAL 0024 Validade até 03/2016

Resultados Obtidos

Escala de Medição	Valor Indicado no Instrumento Calibrado (Lux)	Valor Convencional (Lux)	Incerteza (±%)	k
0 ~ 2000	212	200	6,3	2,00
	620	600	4,3	2,00
	1231	1200	3,8	2,00

Notas

A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada e multiplicada pelos fatores de abrangência "k" informados na tabela, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Os resultados acima apresentados referem-se exclusivamente ao ítem calibrado e às condições supra mencionadas.
Os serviços de calibração são realizados e controlados pela **INSTRUTHERM - Instrumentos de Medição Ltda.** O presente certificado somente pode ser reproduzido na sua forma e conteúdo integrais e sem alterações. Não pode ser utilizado para fins promocionais.

Data de Emissão do Certificado: 05/01/2016

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUTHERM
Cristiano J. Mollica
Gerente Técnico

INSTRUTHERM INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.
Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó - São Paulo - SP - CEP 02911-030
Tel: (11) 2144-2800 Fax: (11) 2144-2801
E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br SAC: sac@instrutherm.com.br Site: www.instrutherm.com.br
INSCRIÇÃO NO CNPJ Nº 53.775.862/0001-52 INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 111.093.664.118 INSCRIÇÃO NO CCM Nº 9.155.648-1

CRIFFER INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

GARANTIA EXTENDIDA CRIFFER 3 anos

TOP OF MIND PROTEÇÃO

Certificado de Calibração

Certificado Nº: 60.316.A-11.15

Dados do Cliente:

Nome: Jurandir Padilha Ribeiro
Endereço: Rua: Dom Aquino Correa, 223 - Centro
Cidade: Varzea Grande/MT

Dados do Instrumento Calibrado:

Instrumento: Dosimetro de ruído
Marca: Instrutherm
Modelo: DOS-500
Número de série: 150510546

Procedimento de Calibração: PCA-007 - Rev. A.

Método de Calibração: Medição por comparação com os padrões abaixo relacionados. Realizam-se três medições para cada ponto e calcula-se o desvio padrão.

Padrões de Calibração:

034 – Analisador de Frequência, marca: Cel, modelo: CEL-450, Tipo: 1 número de série: 016881, certificado de calibração número: 50.118, emitido pelo laboratório Chrompack (RBC/INMETRO), com validade até maio de 2017.

037 – Microfone Capacitivo, marca: Casella, modelo: CEL-251, número de série: 2234, certificado de calibração número: 50.119, emitido pelo laboratório Chrompack (RBC/INMETRO), com validade até maio de 2017.

Configuração do dosímetro em teste:

Tempo de Resposta: Slow
Nível de Critério: 85
Nível Limiar: 80
Taxa de Troca: 5

Condições Ambientais:

Temperatura: 22,0°C ±0,2°C
Umidade Relativa do Ar: 60% ±5%

Notas:

A incerteza expandida de medição é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", corresponde a um nível de confiança de 95,45%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com o "Guia para Expressão da Incerteza de Medição". Terceira Edição Brasileira.

Serviços executados no laboratório de calibração da Criffer Comércio Locação e Serviços Ltda. CNPJ: 11.478.982/0001-48, Rua 24 de agosto, 521/203, Centro, Esteio/RS, com padrões de calibração, calibrados em laboratórios acreditados pela Rede Brasileira de Calibração (RBC/INMETRO), em acordo aos requisitos da NBR-17025.

Esse certificado refere-se exclusivamente ao item calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

O presente certificado somente pode ser reproduzido na sua forma e conteúdo integrais e sem alterações.

Conforme especificação do fabricante, a recalibração desse instrumento deve ser feita até 01 ano após a data de emissão deste certificado.

CRIFFER INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

GARANTIA EXTENDIDA CRIFFER 3 anos

TOP OF MIND PROTEGIDO

Certificado de Calibração

Certificado Nº: 60.316.A-11.15

Resultados da calibração:

Nível sonoro em dB(A)

dB (A)	Valores obtidos nas medições					± Incerteza
	80,0	**85,0**	**90,0**	**94,0**	**114,0**	
1° Ensaio	79,9	84,8	89,9	93,8	113,8	1,0
2° Ensaio	79,8	84,8	89,8	93,9	113,9	1,0
3° Ensaio	80,0	84,9	90,0	93,9	113,9	1,0
Média	79,9	84,8	89,9	93,9	113,9	1,0
Desvio Padrão	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

% Dose Correspondente

Dosímetro	Valores obtidos nas medições				
	1º Ensaio	2º Ensaio	3º Ensaio	Média	Desvio Padrão
dB (A)	93,8	93,9	93,9	93,9	0,0
% dose	84,6	85,8	85,8	85,4	0,6

* %Dose correspondente a exposição de 120 minutos, sob um nível sonoro de 94,0 dB(A) na freqüência de 1 KHz.

Data da calibração: 26/11/2015

Data de emissão: 26/11/2015

Técnico Executante
Emerson Oliveira

Responsável Técnico
Felipe Silva

Soluções Inteligentes em Instrumentos para Análise
de Riscos Físicos, Químicos, Biológicos e Ergonômicos

Praça Tiradentes, 10 – Sala 3201– Centro – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 2604-5586 / 27234722.

www.enfemed.com.br – enfemed@enfemed.com.br