

# CONIC SEMESP

## 16º Congresso Nacional de Iniciação Científica

**TÍTULO:** ANÁLISES ERGONÔMICAS COM ÊNFASE NOS ASPECTOS COGNITIVOS DOS COORDENADORES DA ÁREA DA SAÚDE DA FACULDADE ANHANGÜERA DE BAURU

**CATEGORIA:** CONCLUÍDO

**ÁREA:** CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

**SUBÁREA:** FISIOTERAPIA

**INSTITUIÇÃO:** FACULDADE ANHANGÜERA DE BAURU

**AUTOR(ES):** LUDMILLA MARIA SOUZA MATTOS DE ARAÚJO VIEIRA

**ORIENTADOR(ES):** ANA CAROLINA BARBOSA FARIA GONÇALVES

Realização:

**SEMESP**

sindicato das mantenedoras de ensino superior



Apoio:

 **ENIAC**  
Educação Básica e Superior

## 1-Resumo

Ao referir-se ao trabalho, é importante diferenciar entre o prescrito e o real, onde o prescrito é para o que o trabalhador foi contratado e o real é como se realiza as funções. A ergonomia, regulamentada pela NR 17 analisa os postos de atuação relacionada aos serviços prestados. Sua atuação abrange concepção, correção, conscientização e participação. Devendo abordar três aspectos, o físico, cognitivo e organizacional, e assim analisar situações que podem provocar impactos negativos na saúde do empregado. Esta pesquisa teve como objetivo realizar uma análise ergonômica por meio de entrevistas aos coordenadores dos cursos da área da saúde e propor melhorias. Como metodologia, foi realizada uma AET, com coletas de informações a respeito da tarefa e atividade, para verificação da presença de dores, bem como o local e a intensidade, foi utilizado o questionário bipolar ISO 20646, para complementar foi utilizada a ferramenta de avaliação Ergonomic Workplace Analysis (EWA). Como resultados foi possível verificar pelo questionário NASA que existe exigência mental e temporal, porém são características da atividade desempenhada e existem períodos de maior demanda cognitiva. Foi possível elencar os aspectos físicos que necessitam de melhorias para adaptar o posto de trabalho ao trabalhador; além de compreender e propor melhorias que visem enquadrar na NR 17, enfatizando o conforto, segurança e eficácia da atividade prestada.

## 2-Introdução

Deliberato<sup>1</sup> define saúde como estado de completo bem-estar físico, mental e social. Marques et al.<sup>2</sup>, acrescentam que os problemas de saúde surgem em decorrência do modo de vida, e sua situação do trabalho. Abrahão et al.<sup>3</sup> complementam certas atividades de trabalho requerem habilidades de processamento rápido e eficaz das informações, para antecipar momentos críticos e solucionar problemas, e assim causa danos à saúde dos trabalhadores, que apresentam queixas de sobrecarga, que se manifestam sob a forma de dores, tensões e até síncope nervosas.

O fisioterapeuta preventivo atua em conjunto com outros profissionais, por meio do desenvolvimento de programas de orientação e promoção a saúde, além de avaliações, treinamento e reabilitação<sup>1</sup>.

Outra forma de prevenção ocorre com ações de Ergonomia, definida por Barbosa<sup>4</sup>, como a relação entre o homem e o seu ambiente de trabalho. Cada vez mais, tem sido utilizada para atuar na análise de processos de reestruturação produtiva, sobretudo, no que se refere às questões relacionadas à caracterização da atividade e à inadequação dos postos de trabalho<sup>5</sup>.

### 3-Objetivos

Esta pesquisa teve como objetivo realizar uma análise ergonômica por meio de fotos, filmagens e entrevistas aos coordenadores dos cursos da área da saúde, e propor melhorias.

### 4-Metodologia

Como metodologia, foi realizada uma Análise Ergonômica do Trabalho (AET), com coletas de informações a respeito da tarefa e atividade. O questionário bipolar ISO 20646 foi utilizado para verificação da presença de dores, bem como o local e a intensidade. Como complementação foi utilizada a ferramenta de avaliação Ergonomic Workplace Analysis (EWA), que permite realizar uma avaliação real da situação do trabalho.

### 5-Desenvolvimento

Foi realizado um pré-diagnóstico no posto de trabalho dos coordenadores, e foi decidido que seriam verificadas as cargas cognitivas, físicas e organizacionais, bem como as condições ergonômicas relacionadas: a restrição de espaço para movimentação das pernas; inadequação da cadeira; superfície de trabalho; altura do monitor; iluminação.

### 6-Resultados

Como resultados, foi verificado sobrecarga cognitiva existente nos coordenadores. Faz parte das características das atividades desenvolvidas,

pois os funcionários lidam com diferentes pessoas e tem que resolver diferentes tipos de problemas, tanto pessoais dos alunos como problemas do sistema, falhas na matrícula, FIES, notas, desistências, entre outros. Porém, a sobrecarga cognitiva existente não é constante, ocorre em situações de pico, como período de volta as aulas, sendo assim a frequência irregular e baixa é um fator atenuante da sobrecarga cognitiva.

Item do questionário	Escore percebido por sujeito			
	1	2	3	4
Exigência Mental	3	1	2	0
Exigência Física	6	3	7	2
Exigência Temporal	9	7	10	9
Nível de Esforço	9	8	8	7
Nível de Realização	6	6	6	6

Tabela 1 – Apresentação dos escores de 0 a 10 indicado por cada coordenador no

questionário NASA – TLX

Como resultados, foi verificado desconforto em algumas áreas do corpo apresentando desconforto músculo esquelético com maior incidência em lombar e ombro, e menor incidência em punho,

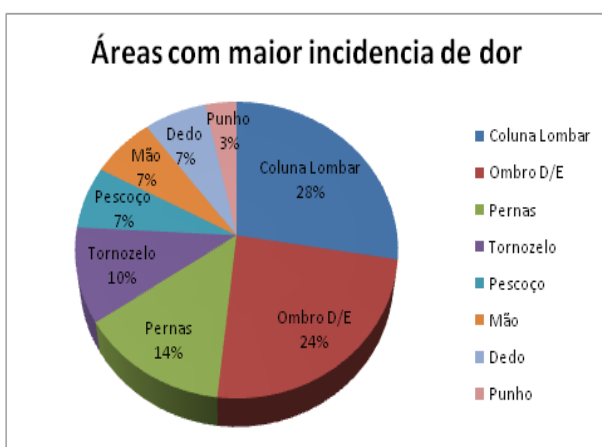


Gráfico 1 – Porcentagem de desconforto percebida em cada região corporal

Como resultados, foi verificado os aspectos organizacionais onde: de acordo com a NR-17.2.1 havia espaço adequado para as pernas, porém não havia apoio para os pés, estando inadequado de acordo com a NR-17.3.4; Mesmo não havendo uma cadeira adequada durante uma jornada de trabalho onde o indivíduo permaneça o maior tempo sentado, de acordo com a NR-17.3.3 as cadeiras devem ser dotados de apoio em 5 pés com rodízio, estofadas e revestidas de material que permita a perspiração, altura da superfície superior ajustável, em relação ao piso, com profundidade e bordas frontal arredondada, encosto ajustável em altura e adaptável ao corpo, apoio de braços regulável sendo que seu comprimento não deve interferir a aproximação à mesa, a cadeira dos coordenadores estava inadequada devido o encosto, pois não apresenta ajuste de inclinação anterior e posterior, nem ajuste de altura; a superfície de trabalho de acordo com a NR-17 a altura da mesa deve ser ajustável a estatura dos trabalhadores, porém a cadeira é ajustável, ficando assim dentro da adequação; a verificação do monitor ficou inadequada de acordo com a NR-17.4.3 que regulamenta que deve ter ajuste de altura do monitor, para se ter o melhor ajuste olho-tela, olho-teclado e olho-documento, evitando reflexos de iluminação e também constatou a ausência de um suporte para documentos, pois de acordo com a NR-17.4.2 diz que atividades que necessitem de leitura para digitação deve ter suporte adequado para documentos; em relação a iluminação está inadequado conforme a referência da ABNT NBR ISO/CIE 8995-1: atividade específica de escritório a iluminação mínima deve ser de 500 lux, e nos posto de trabalho dos coordenadores de acordo com a mensuração o que recebe mais iluminação foi de 300 lux.

## 7-Considerações Finais

Diante das análises realizadas e do diagnóstico ergonômico que apontou as inadequações existentes, bem como as justificativas de melhorias levando em consideração os requisitos da NR 17 e conceitos de biomecânica. Para adequar o posto relacionado à sobrecarga física, deve-se alterar o mobiliário, para isso recomenda-se:

- Troca das cadeiras, pois de acordo com a NR17.3.3 a cadeira deve ter altura ajustável, conforto na base, borda frontal arredondada e encosto adaptável ao corpo.

- Apoio para os pés, pois de acordo com a NR17.3.4 deve ter apoio para os pés, que se adapte ao comprimento das pernas do trabalhador.

- Suporte para leitura, pois de acordo com a NR17.4.2 deve ter suporte para leitura, em virtude das atividades desenvolvidas. Os coordenadores fazem digitação de documentos constantemente, mas não se encontra suporte para facilitar a leitura durante a digitação.

- Suporte para monitor, pois de acordo com a NR17.4.3 deve ter regulagem de altura para monitor. O modelo de suporte de monitor com regulagem de altura é indicado.

- Recomenda-se adequar a iluminação, tendo em vista que a mesma se encontra à baixo do recomendado pela ABNT NBR ISO/CIE 8995-1, que recomenda iluminação mínima de 500 lux para as atividades desenvolvidas. Sugere-se um modelo de luminária artificial que não provoque ofuscamento para que esteja adequado com a NR 17.5.3.2. O modelo de luminária espelhada não provoca ofuscamento.

Relacionado à sobrecarga cognitiva, recomenda-se verificar a possibilidade de formar uma equipe de trabalho, pois assim conseguirá diminuir suas tarefas. Formada pelo coordenador, uma secretária e um encarregado. Onde o coordenador será a pessoa que tomará as decisões e delegará as tarefas, a secretária irá fazer o primeiro atendimento a discentes e docentes e só irá encaminhar o problema caso seja necessário, organizará a agenda de trabalho com horas e datas para atendimentos, reuniões. O encarregado irá fazer o papel delegado a ele, como preencher formulários, redigir documentos, fazer trabalhos extras, como envio e recebimento de documentos.

Além disto, sugere-se aumentar o prazo para as demandas, e assim maior tempo para as resoluções. O coordenador deve ordenar as resoluções de problemas, colocando como critério para a resolução a importância e o menor prazo. Desta forma, após a implantação das melhorias, o posto estará

adequado à NR 17, o que proporcionará qualidade de vida no trabalho, redução dos riscos à saúde do trabalhador, melhora do conforto e eficácia no trabalho.

Com esse trabalho, foi possível vivenciar a rotina diária dos coordenadores e entender suas ações frente às demandas de trabalho, o prazo para as resoluções dos problemas e como lidam com discentes e docentes.

Com a análise foi possível verificar condições ergonômicas pouco favoráveis relacionado aos aspectos físicos, no que se refere à irregularidades dos mobiliários utilizados, fazendo com que a população de trabalhadores fique exposta à maior risco de desenvolver doenças ocupacionais. Para eliminar os riscos físicos, foram realizadas recomendações ergonômicas e com o seguimento destas, o posto favorecerá as posturas corporais de forma a reduzir os desconfortos e proporcionar melhores condições à saúde física dos trabalhadores.

#### 8-Fontes Consultadas

1. Deliberato PCP. Fisioterapia Preventiva. 3ed. Diadema: Manole; 2002.
2. Marques SV, Martins GB, Sobrinho OC. Saúde, trabalho e subjetividade: absenteísmo-doença de trabalhadores em uma universidade pública. Cad. EBAPE. BR 2011;9(1):668-680.
3. Abrahão JI, Torres CC. Entre a organização do trabalho e o sofrimento: o papel de medição da atividade. Revista Produção 2004;14(3):067-076.
4. Barbosa LG. Fisioterapia preventiva nos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho – DORTS: a fisioterapia do trabalho aplicada. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
5. Pinheiro AKS, França MBA. Ergonomia aplicada à anatomia e à fisiologia do trabalho. 1ed. Belo Horizonte: AB; 2006.
6. Cruz ALA. Metodologia de avaliação da carga mental de trabalho: uma contribuição para a construção do diagnóstico ergonômico. Publicação eletrônica [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por [carol.barbosa@anhanguera.com](mailto:carol.barbosa@anhanguera.com) em 19 nov. 2014.

7. Manual de Aplicação da Norma Regulamentadora nº 17. 2 ed. Brasília : MTE, SIT, 2002. [acesso em 14 jul 2014]. Disponível em: <http://www.portal.mte.gov.br>
8. Bormio MF, Paccola AO, Silva JCP, Bassoto LCC. Avaliação ergonômica das condições lumínicas de escolas estaduais e particulares das cidades de Bauru/SP e Lençóis Paulista/SP. 2008. [acesso em 23 ago 2015]. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/yjxnr/pdf/paschoarelli-9788579830013-06.pdf>
9. Cardoso MS, Gontijo LA. Avaliação da carga mental de trabalho e do desempenho de medidas de mensuração: NASA TLX e SWAT. Gest. Prod.: São Carlos 2012;19,(4):873-884.