

**ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO NO SETOR FINANCEIRO DE UMA REDE ATACADISTA DE CAMPINA GRANDE – PB**

Suênya Freire do Monte Santos (Faculdade Maurício de Nassau) [suenya.freire@gmail.com](mailto:suenya.freire@gmail.com)

Patricio Henrique de Vasconcelos (CESCAGE) [adm.patricio@yahoo.com.br](mailto:adm.patricio@yahoo.com.br)

Erivânia Félix Azevedo (Faculdade Maurício de Nassau) [erivania\\_laura@hotmail.com](mailto:erivania_laura@hotmail.com)

Daniel Oliveira de Farias (Faculdade Maurício de Nassau) [profdaniel@mauriciodenassau.edu.br](mailto:profdaniel@mauriciodenassau.edu.br)

**Resumo:**

Devido a determinadas atividades exercidas pelo homem, que são depreciativas à saúde, tem-se buscado meios para diminuir os riscos proporcionados pelo exercício de suas funções através de análises realizadas sobre o posto de trabalho. A partir dessa premissa, houve o surgimento de algumas normas que indicam qual a melhor conduta que o colaborador tem de assumir com relação ao trabalho para que este seja realizado de uma forma segura. Portanto, o estudo apresentado caracterizou-se como um estudo de caso, utilizando o método da observação e do questionário modelo *checklist de Hudson Couto*, tendo como objetivo central identificar as necessidades Ergonômicas no posto de trabalho do setor financeiro de uma empresa do ramo atacadista da cidade de Campina Grande - PB. Para elaboração desse trabalho utilizou-se de uma pesquisa de caráter exploratória, quantitativa e qualitativa, através de uma observação participativa e tendo como base uma revisão bibliográfica sobre o tema abordado. Dentre os resultados obtidos verificou-se a necessidade de implantação de praticas para melhorar o ambiente físico do escritório em alguns aspectos.

**Palavras-chave:** Análise Ergonômica do Trabalho (AET). *Checklist*.

**ERGONOMIC ANALYSIS OF FINANCIAL SECTOR WORK ON A NETWORK OF WHOLESALE CAMPINA GRANDE - PB****Abstract**

Due to certain activities performed by humans, which are derogatory to health, has been seeking ways to reduce the risks brought about by the exercise of its functions through analysis performed on the job. From this premise, there was the emergence of some rules that indicate how best to conduct the employee must take with regard to work for this to be done safely. Therefore, the study presented here was characterized as a case study using the method of observation and model questionnaire *checklist Hudson Couto*, aiming at identifying the needs Ergonomic job in the financial sector of a company in the business of wholesale city of Campina Grande - PB. For preparation of this work we used an exploratory research study, quantitative and qualitative, through participant observation and based on a literature review on the subject. Among the results there was a need to implement practices to improve the physical environment of the office in some respects.

**Key-words:** Ergonomics Analysis of Work (AET). *Checklist*.

**1 INTRODUÇÃO**

A ciência ergonômica tem como função analisar a interação entre operário, máquina e meio de determinada função, seja esta numa escala comercial (com um estudo de uma pequena população) e até mesmo industrial, envolvendo uma grande quantidade de indivíduos. A ergonomia promove um ajuste mútuo entre máquina, ambiente trabalhista e funcionário a exercer determinada atividade.

Então, a ergonomia planeja ou corrige fisicamente as áreas de atividades industriais, principalmente, por meio de intervenções que possibilitem aos operários segurança, conforto e bem estar. Assim, a eficácia das operações humanas é, significativamente aumentada, proporcionando um ganho do indivíduo de menor função num posto até o empresário que o contratou, seja este um ganho econômico, profissional e pessoal, especificamente.

Para que melhorias ergonômicas sejam implantadas e consolidadas, é preciso um estudo dos postos a ser analisados, no início e no decorrer da atividade analisada. É de fundamental importância um planejamento da função. Quando está sendo realizado determinado trabalho fica necessário o controle e avaliação física do processo.

Portanto, a ergonomia influencia positivamente quatro pontos principais, a saber: a entrada e saída de produtos (ou serviços), conseqüências e subprodutos que são formados por posto trabalhista, entre outros.

Assim, podemos questionar como as empresas do setor atacadista tem atendido às necessidades ergonômicas de seus funcionários, já que estas influenciam diretamente no desempenho das suas funções, proporcionando resultados satisfatórios ou insatisfatórios para a organização?

O presente trabalho tem por objetivo identificar a percepção dos funcionários quanto as necessidades Ergonômicas no posto de trabalho do setor financeiro de uma empresa do ramo atacadista da cidade de Campina Grande – PB. Assim pretende-se propor recomendações ergonômicas no posto de trabalho, a fim de melhorar a qualidade de vida do colaborador, reduzindo a fadiga e o estresse, bem como realizar um levantamento bibliográfico sobre a ergonomia no escritório.

A importância e a relevância desta pesquisa não serão evidenciadas somente para a empresa, que poderá perceber os pontos que elucidam o caminho certo e, bem como perceber, onde precisa ser melhorado, afim de que os resultados sejam os melhores possíveis, como também para os colaboradores, que poderão corrigir seus hábitos e posturas objetivando o crescimento, tanto pessoal, quanto da organização como um todo.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRAFICA**

### **2.1 ERGONOMIA: CONCEITOS E DEFINIÇÕES**

Etimologicamente, ergonomia deriva de *ergos* – trabalho – e *nomos* – leis. Seria então, a ergonomia o estudo das leis que regem o trabalho. Segundo Barbosa Filho (2010, p. 70), “a ergonomia seria a ciência do conforto humano, a busca do bem-estar, a promoção da satisfação no trabalho, a maximização da capacidade produtiva, a segurança plena.”

A ergonomia tem uma visão ampla, abrangendo atividades de planejamento e projeto, que ocorrem antes do trabalho ser realizado, e aqueles de controle e avaliação, que ocorrem antes e após esse trabalho, afim que o trabalho possa garantir os resultados desejados (IIDA, 2005; p. 2).

Mesmo sendo pouco conhecida, a ergonomia vem assumindo papel de destaque crescente na concepção de modernos ambientes de trabalho, visto que envolvem a relação do homem com a tecnologia, necessidades de qualidade e também de produtividade.

Barbosa Filho (2010, p. 71) ainda afirma que “as aplicações da ergonomia dividem-se segundo o foco de sua intervenção”. De acordo com a divisão, seus campos são:

- a) Ergonomia de produto: que se ocupa da investigação e do projeto dos objetos e utensílios dos quais o homem se utiliza para realizar seu trabalho;
- b) Ergonomia de produção: de caráter mais amplo, que investiga as condições segundo as quais o trabalho humano é realizado.

Para alguns autores, a ergonomia pode ser classificada segundo vários elementos, caracterizando a relação do homem com seu trabalho. Cabe à ergonomia, buscar proporcionar ao homem o estreito equilíbrio entre si mesmo, o seu trabalho e o ambiente no qual é realizado, em todos os aspectos. Ela procura reduzir a fadiga, *stress*, erros e acidentes, proporcionando segurança, satisfação e saúde aos trabalhadores, durante o processo produtivo.

O Ministério do Trabalho e Emprego apresentou uma norma em 23 de novembro de 1990, por meio da portaria nº 3.751, para o exercício da ergonomia: NR 17 – Ergonomia. Segundo o ministério, “Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, boas condições de trabalho.”

A intervenção da ergonomia pode dar-se em três momentos na organização. A primeira como papel preventivo, fazendo uma análise ergonômica da metodologia existente, garantindo um menor custo e apresentando os melhores resultados. O segundo momento é quando já é percebida a situação de não-adequação do trabalho ao homem e a empresa interfere com ações corretivas na tentativa de solucionar ou diminuir os problemas detectados. O último momento é marcado pela necessidade que os próprios trabalhadores identificam e são eles mesmos os agentes para a mudança da qualidade de vida.

IIDA (2005) mostra os benefícios que a ergonomia traz consigo.

A ergonomia pode dar diversas contribuições para melhorar as condições de trabalho. Em empresas, estas podem variar, conforme a etapa em que ocorrem. Em alguns casos, são bastante abrangentes, envolvendo a participação dos diversos escalões administrativos e vários profissionais dessas empresas (IIDA, 2005, p. 12).

É importante que as empresas adotem a prática da ergonomia, pois muitas deixam de implantar por acharem que serão atividades de custo alto e de resultados insatisfatórios, não percebendo os custos atuais com patologias do trabalho e os problemas futuros que virão à tona. Por outro lado, os que já possuem essa prática ativada percebem uma economia em vários aspectos para a empresa e como consequência a melhoria da saúde do trabalhador e da sua produtividade.

## 2.2 ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

A relação saúde/trabalho em seus diversos níveis de atividades sejam elas na medicina, engenharia, administração, fisioterapia, psicologia, educação física dentre outros, tem tido ultimamente suas abordagens voltadas para os elementos e ambientes que são desencadeadores de estresse e, por conseguinte, implicam na saúde, bem estar, rendimento no trabalho e qualidade de vida do colaborador. Nesse sentido, todas estas informações descritas acerca do modo e ambiente de trabalho, são fatores de limitantes para que os fatores relacionados ao homem, a máquina, ao ambiente, à informação, à organização e às consequências do trabalho na saúde do trabalhador sejam conhecidas e mitigadas.

Diante do exposto, Vidal (1994), define ergonomia como sendo a disciplina que se preocupa com a reestruturação do trabalho que busca a conciliação da atividade produtiva – parecer da subsistência – à vida – parecer da sobrevivência. **JÁ NA CONCEPÇÃO DE**

Amalberti et al. (1991, p. 10), “a ergonomia é a descrição e explicação da atividade humana no trabalho, ou seja, na atividade concreta, no próprio ambiente”. Nesse contexto, a ergonomia está relacionada às características estudadas sobre os trabalhadores para em seguida estudar e projetar um novo local de trabalho adaptado às necessidades de natureza física, social, institucional e política, oferecendo o máximo de segurança, eficiência e conforto.

Ademais, para que todos os métodos da ergonomia sejam aplicados de maneira eficaz permitindo que os colaboradores desenvolvam suas tarefas em ambientes e condições favoráveis, Segundo IIDA (2005) “a análise ergonômica do trabalho (AET) visa aplicar os conhecimentos da ergonomia para analisar, diagnosticar e corrigir uma situação real de trabalho.”

Vidal (1994) conjecturam que a AET se constitui em um conjunto estruturado de análises globais, sistemáticas e intercomplementares dos determinantes da atividade de pessoas numa organização, a saber: análise da população de trabalhadores, dos processos produtivos, das estruturas de funcionamento da organização, das faltas e absenteísmos, estimativa inicial de custos e da atividade em postos chave.

Segundo Fialho e Santos (1997), a finalidade da AET está relacionada à ergonomia de correção, buscando sempre aplicar os conhecimentos de ergonomia para analisar, diagnosticar e corrigir uma situação real de trabalho, quando em confronto com o trabalho formal. Sua intenção é elaborar recomendações de modificações das condições laborais em seus pontos críticos evidenciados de tal modo a possibilitar oportunidade à segurança e à eficácia de trabalhadores e processos, preservando a saúde e o conforto e segurança dos indivíduos.

Para a realização de uma AET, Fialho e Santos (1997), segue-se um esquema básico de metodologia que divide o trabalho em três fases distintas a análise da demanda, a análise da tarefa e a análise da atividade, em que seus dados permitirão diagnosticar a situação de trabalho, levando, por fim, às recomendações que tem como objetivo interferir no conforto e produtividade do trabalhador.

### 2.2.1 Ergonomia no Escritório

Devido à informatização, os postos de trabalho informatizados tornaram-se presentes em praticamente todas as profissões. Em alguns casos, o computador é utilizado esporadicamente; em outros, o usuário passa horas com o corpo quase estático, coma atenção fixa na tela do monitor e as mãos sobre o teclado e “mouse”, realizando operações de digitação, altamente repetitivas (IIDA, 2005).

Segundo Smith e Carayon (1995), o uso da informática permite redução nos custos de produção, melhoria da qualidade dos produtos ou serviços flexibilização do sistema produtivo. A forma como são dimensionadas as tarefas e os postos de trabalho informatizados, no trabalho em escritório, tem implicado em constrangimentos físicos e psíquicos, provocando insatisfação por parte dos usuários (MORAES et al., 1994).

Dependendo da intensidade de uso, o computador se torna responsável por uma série de doenças ocupacionais. As implicações negativas mais conhecidas, decorrentes do uso inadequado de computadores, são os distúrbios hostis musculares, relacionados ao trabalho (DORT) que agregam as lesões por esforços repetitivos (LER). (MORAES et al., 1994).

- Mesas de Trabalho

O projeto de escritórios envolve estudos relacionados com as dimensões dos indivíduos. O componente mais importante de um escritório é a mesa de trabalho e os componentes relacionados a ela, pois o usuário pode passar metade do tempo do seu dia no ambiente de trabalho (PANERO; ZELNIK, 2002).

Considerando o aspecto mencionado anteriormente, Couto (1995) recomenda alguns requisitos básicos de ergonomia para as mesas de trabalho:

- Borda anterior da mesa arredondada;
- Gavetas leves;
- Puxadores de gavetas pegos em prensa e, não, em pinça;
- Última gaveta elevada, de tal forma que seu puxador esteja a não menos que 40 cm do chão;
- Espaço suficiente para as pernas do trabalhador;
- Espaço suficiente para as pernas do interlocutor;
- Desejável estrutura em forma de “L”, permitindo ao trabalhador girar com facilidade;
- A mesa fabricada em material não reflexivo, evitando – se o uso de fórmica branca e vidro sobre a mesa.

Para assegurar o conforto no trabalho informatizado é preciso escolher uma mesa adequada, pois ela influencia diretamente a postura corporal dos usuários e as condições de leitura da tela do monitor e documentos (BRANDIMILLER, 2002).

#### • Cadeiras de Trabalho

Quando sentado, o indivíduo acomoda cerca de 75% de seu peso na superfície de assento da cadeira. Esta carga é bastante elevada e distribuída sobre uma área relativamente pequena, implicando em grandes esforços de compressão, aplicados na área das nádegas (PANERO; ZELNIK, 2002).

Segundo Rio (1999), a postura correta do usuário de cadeiras prevê algumas condições básicas:

- Assento e encosto, com inclinação regulável;
- Estofamentos em tecidos;
- Bordas anteriores arredondadas;
- Encosto e assento, com inclinação regulável;
- Espaço para nádegas;
- Boa estabilidade (base sólida)
- Cinco patas, com rodízios para cadeiras operacionais giratórias.

Brandimiller (2002) menciona que não existe uma cadeira ideal em que os indivíduos possam trabalhar horas a fio sem algum cansaço ou desconforto; no entanto, algumas cadeiras são mais confortáveis que outras, mas nenhuma delas dispensa a necessidade fisiológica em que o usuário tenha que se levantar de tempos em tempos para se movimentar.

#### • Iluminação

A Intensidade da luz que incide sobre a superfície de trabalho deve ser suficiente para garantir uma boa visibilidade. Além disso, o contraste entre a figura e o fundo também é importante. A intensidade da luz que incide sobre a superfície de trabalho é expressa em luz. A luminância (ou brilho) é a quantidade de luz que é refletida para os olhos, medida em candela por m<sup>2</sup> (cd/m<sup>2</sup>) (DUL, JAN 2004).

Os níveis gerais de iluminação recomendados para trabalhos normais de escritório são de 500a 700 lux. Entretanto, Grandjean (1987) observou que, em muitas salas de trabalho com computadores, os próprios operadores haviam retirado algumas lâmpadas para reduzir a iluminação ambiente para níveis de 200 a 300 lux. Isso se deve ao desconforto provocado pelo elevado contraste com o fundo escuro dos monitores.

- **Monitor**

Quanto ao monitor, a tela deve estar ao nível dos olhos ou levemente abaixo; estar na frente do usuário; com iluminação adequada e filtro para excessivo brilho; distar cerca de 60 cm do usuário.

- **Teclado**

Teclado e mouse devem estar próximos ao monitor e na frente do usuário, de modo que os cotovelos fiquem em ângulo de 90°; que os punhos estejam retos.

- **Jornada de Trabalho**

Com o avanço tecnológico e aumento da produtividade, há uma tendência de redução da jornada de trabalho. No início da revolução industrial ela já chegou a ser de dezesseis horas diárias, sem descanso semanal e sem férias. Atualmente, nos países desenvolvidos, a indústria já adotou o sistema de cinco dias semanais de trabalho, em jornadas diárias de 8 a 9 horas, totalizando 40 a 45 horas semanais (IIDA, 2005).

Jornadas superiores a 8 ou 9 horas diárias de trabalho são improdutivas, sob o ponto de vista ergonômico. As pessoas que são obrigadas a trabalhar, nesse ritmo, costumam reduzir o seu rendimento durante a jornada normal, acumulando reservas de energia para suportar as horas- extras. Assim, o volume total produzido com as horas – extras não será muito diferente daquele que seria produzido em regime normal. Além disso, há uma correlação direta do volume de horas – extras com problemas, como doenças e absenteísmos, em função da sobrecarga de trabalho no indivíduo (IIDA, 2005).

Estudos relatados por Kroemer (2005) mostraram que modificações na duração das jornadas de trabalho podem resultar em alta ou baixa produtividade. Segundo o mesmo autor, as opiniões sobre o impacto da jornada de trabalho nos efeitos adversos do trabalho com computador são controversas; alguns sindicatos e cientistas consideram excessivo o número de horas trabalhadas por dia em frente ao computador (oito horas). No entanto, a mudança, como por exemplo, a redução na jornada de trabalho, não deve ser implantada de forma isolada, pois há necessidade de alteração no posto de trabalho, também envolvendo equipamentos, tarefas e ambiente de trabalho para que esta atenda às necessidades ergonômicas. Seria contraindicado reduzir o tempo de trabalho por causa de um posto de trabalho mal projetado (KROEMER, 2005).

- **Layout**

Planejamento Sistemático de Layout (SLP), de acordo com Moller (1992) é um método utilizado para a determinação de um layout quando não é possível a quantificação de certos fatores que são essenciais, como a quantidade de transporte entre as unidades, para propor layout através de outros métodos. A técnica exige a definição de um mapa de

relacionamento mostrando o grau de importância de se ter cada unidade localizada de forma adjacente a outra. A partir deste mapa, é desenvolvido um diagrama de relacionamento que depois será ajustado por tentativa e erro até que um padrão satisfatório de adjacência seja obtido. Este padrão, por sua vez, é modificado, unidade por unidade, para satisfazer as limitações de espaço de construção.

Em um escritório deve-se procurar colocar as pessoas (ou postos de trabalhos) que desenvolvem atividades em comum ou relacionadas o mais próximas possível, evitando que haja cruzamento de fluxo de informações, materiais e pessoas.

Para um melhor rendimento nas atividades realizadas, os locais de trabalho devem ser saudáveis e agradáveis, proporcionando ao homem proteção, satisfação e conforto em suas tarefas. Para isso, devem ser consideradas condições térmicas, lumínicas e acústicas destes ambientes.

## 2.4 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

### 2.4.1 Checklist de Hudson Couto para Escritório

Composto por 12 *checklists*, este questionário aborda as análises das condições dos trabalhadores do posto de trabalho ao computador. Para cada resposta negativa e positiva, há a variação de 0 a 1, respectivamente, podendo esses valores se inverterm de acordo com a abordagem do questionamento. Ao fim, somam-se as respostas e tiram-se a porcentagem delas comparando, em seguida, com um padrão que estabelece os critérios de avaliação que relata as condições ergonômicas em cada posto abordado pelo *checklist*, quais sejam:

Pontuação	Condições Ergonômicas
91 a 100%	Excelente
71 a 90%	Boa
51 a 70%	Razoável
31 a 50%	Ruim
Menos que 31%	Péssima

**Quadro 1** – Critério de Interpretação dos Resultados  
**Fonte:** Adaptado de Hudson Couto (2007)

## 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa descrita se caracteriza como descritiva, pois “expõe características de determinada população ou fenômeno” (VERGARA, 2007, p. 47). Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva como base para tal explicação. Para sua realização, tivemos como base as informações fornecidas pelos funcionários - agregada a uma revisão bibliográfica. Assim “sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com o que foi escrito sobre determinado assunto, com o objetivo de permitir ao cientista o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações” (LAKATOS; MARCONI, 1989, p. 45).

Quanto aos fins, a pesquisa é caracterizada como exploratória, ou seja, busca identificar uma informação através do estímulo aos entrevistados a pensarem sobre o tema. Além disso, apresenta-se como descritiva, pois expõe as características dos processos utilizados para a prestação de serviços do escritório do setor financeiro.

Quanto aos meios, o trabalho caracteriza-se como um estudo de caso, que segundo Vergara (2007, p. 49) “tem caráter de profundidade e detalhamento”, passando pela pesquisa de campo, que é “a investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo” (VERGARA, 2007, p. 47). Por fim, é também uma pesquisa bibliográfica, pois se buscou um embasamento teórico para melhor compreensão dos fatos e maior profundidade de análise dos resultados.

O método utilizado foi o Método Indutivo que é ideal para analisar dados particulares e para chegar a noções gerais. Ele oferece resultados universais que podem ser transformados em probabilidades.

Quanto às técnicas de pesquisa utilizadas, adotou-se a documentação indireta através da revisão bibliográfica realizada e a documentação direta através da adoção de um questionário que se constitui num instrumento de pesquisa direta para coleta dos dados.

O Instrumento de pesquisa utilizado foi o modelo de *checklist* conforme Anexo A de Hudson Couto, adaptado para a realidade da empresa pesquisada, aplicado a uma amostra de 10 funcionários, no escritório do setor financeiro de uma empresa atacadista de Campina Grande – PB, no período de maio de 2012; Com os seguintes Critérios de Interpretação em cada dos itens pesquisados, e também para o total de itens deste *checklist* considere: 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 e menos que 31% dos pontos – condição ergonômica péssima.

A amostra se classifica como não probabilística e por acessibilidade, pois a coleta de dados se realizou com os funcionários que o pesquisador teve acesso.

A análise dos dados é classificada como quantitativa e qualitativa. Os dados da pesquisa foram analisados quantitativamente, pois as respostas assinaladas foram transformadas em números e percentuais por agrupamento de respostas através de métodos da estatística descritiva. Na sequência, foram analisados, buscando-se uma interpretação desses dados, para compreender a realidade existente no ambiente pesquisado.

Utilizou-se a disposição de dados em tabela, possibilitando maior facilidade nas interpretações. Para Oliveira (2003, p. 76), “é a parte do processo técnico de análise estatística, que permite sintetizar os dados de observação obtidos pelas diferentes categorias e representá-los graficamente.” Dessa forma, poderão ser mais bem compreendidos e interpretados com rapidez. Foi utilizado para tabulação o programa Microsoft Office Excel.

#### **4 APRESENTAÇÃO DA ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Avaliaram-se, separadamente, as mesas de trabalho, suporte para o teclado, o teclado e monitor no mesmo plano, e mesas que possuam apoio para teclado e para monitor, separadamente.

As mesas avaliadas apresentam alturas do tampo variando entre 725 a 800 mm, todas em conformidade com a norma técnica (NBR 13965:1997), mas em não conformidade com as

dimensões dos funcionários. Mesmo assim, 58% dos funcionários classificam sua mesa como adequada.

O *checklist* de avaliação das mesas de trabalho, do escritório apresentou uma média de 58%, atestando uma condição ergonômica razoável das mesas dos postos de trabalho informatizados da empresa.

Para Couto (1995) a posição do monitor deve estar, no máximo, na horizontal dos olhos; caso esteja muito alto favorece a fadiga e provoca dor nos músculos.

No tocante à altura do tampo de apoio para teclado do mobiliário, 71% dos funcionários afirmam que a altura é adequada, 15% considera baixa e 14% a classificam como alta. Considerando como uma boa ergonomia.

Assim Couto (1995) menciona que o suporte para teclado deve estar um nível mais baixo do que o tampo da mesa; deve possuir regulagens de altura e de distância Antero - posterior, e além de acomodar o teclado deve acomodar também, o mouse.

No tocante a cadeira os percentuais obtidos pelo *checklist* variam entre 66% a 34%, onde se verificou que as condições das cadeiras de trabalho variam entre razoável e ruim, conforme critério.

Couto (1995) estabelece que uma má iluminação de um posto de trabalho tem como consequência, uma queda do rendimento do trabalhador e fadiga visual.

O posto de trabalho avaliado possui apenas iluminação geral, estando ausente o uso de iluminação localizada. Dos funcionários pesquisados 78% consideram a iluminação do escritório como boa e 22% como péssima.

As variáveis avaliadas são de grande importância para a atividade de escritório no que diz respeito à dimensões adequadas para altura, largura e profundidade de mesas de trabalho, altura para monitor e teclado, espaço livre para cadeira e espaço livre para as pernas. Na posição sentada as medidas devem proporcionar o maior conforto possível aos trabalhadores sem comprometer a saúde e segurança dos mesmos durante a execução de suas atividades.

No que se refere a Gabinete e CPU 17% dos pesquisados avaliam como péssimas as condições ergonômicas, pois com o espaço comprometido pelo gabinete, ficam impossibilitados de movimentar as pernas causando grande desconforto no cumprimento de suas tarefas.

Foi citado por 78% dos pesquisados a necessidade de apoio para os pés com regulagem de altura no posto de trabalho, contribuindo para o alívio das dores nas pernas

No que diz respeito ao layout 60% dos avaliados estão se sentindo incomodados com a forma em que se encontram os objetos no escritório.

Conforme, quadro 1 e gráfico 1, os resultados obtidos a partir da aplicação do *checklist* de Hudson Couto em 10 funcionários do setor financeiro de uma rede Atacadista de Campina Grande-PB, verificou-se as condições ergonômicas de trabalho dos principais itens do ambiente de escritório. As condições ergonômicas foram avaliadas através do método de avaliação de Hudson Couto.

A ergonomia dos colaboradores da empresa é apresentada como boa, visto que os resultados obtidos nesta fase da pesquisa contribuíram com os critérios de avaliação. Em poucos pontos os colaboradores se mostraram neutros nas respostas ou em discordância, visto que a predominância das respostas foi de concordância.

Verificou-se que a ergonomia no escritório foi considerada como boa, obtendo média global de 71,4%. Segundo tabela de avaliação de Hudson Couto referenciada no item 2.4.1 no quadro 1, Sendo necessário realizar algumas intervenções de melhoria ergonômicas do trabalho, pois conforme resultados interpretados pelo método de Hudson Couto os itens Apoio para os pés e gabinete e CPU, possuem condições ergonômicas ruins. Em poucos pontos os colaboradores se mostraram neutros nas respostas ou em discordância, visto que a predominância das respostas foi de concordância. Os resultados obtidos poderão ser verificados, na tabela, a seguir.

Nº de funcionários	Mesa	Suporte de teclado	Apoio para os pés	Teclado	Monitor	Gabinete e CPU	Layout	Sistema	Iluminação	Cadeira
1	82,35	70	20	80	70	0	90,90	70	80	80,95
2	82,35	90	0	80	90	0	90,90	90	80	92,23
3	64,70	80	60	60	80	0	81,81	80	60	61,90
4	76,47	60	20	80	60	33,33	54,54	60	80	80,95
5	23,52	70	20	80	70	33,33	27,27	70	80	42,85
6	0	40	0	100	40	33,33	0	40	100	19,05
7	82,35	90	0	80	90	0	90,9	90	80	92,23
8	76,47	60	20	80	60	33,33	54,54	60	80	80,95
9	23,52	70	20	80	70	33,33	27,27	70	80	42,85
10	64,70	80	60	60	80	0	81,81	80	60	61,90
<b>Média</b>	<b>58%</b>	<b>71%</b>	<b>22%</b>	<b>78%</b>	<b>71%</b>	<b>17%</b>	<b>60%</b>	<b>71%</b>	<b>78%</b>	<b>66%</b>

**Tabela 1** – Resultados das médias *Checklist* de Hudson Couto  
**Fonte:** Pesquisa direta, 2012

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos resultados revela pela maioria dos trabalhadores no que tange ao espaço do gabinete é o apoio para os pés uma preocupação maior, pois estas variáveis foram consideradas como péssimas pela análise ergonômica do escritório. Em relação aos resultados encontrados para as mesas de trabalho avaliadas, permitem as seguintes conclusões nenhuma atendeu às dimensões recomendações pela NBR 13965:1997 entretanto, os funcionários do escritório, sentem-se razoavelmente bem com as dimensões das mesa de trabalho, com relação à iluminação, sistema, cadeira, suporte para teclado, teclado, monitor, layout são consideradas de uma maneira geral como boa, pois a média global foi 71,4%.

Alguns aspectos podem ser aprimorados, para que a empresa atinja ainda mais o patamar de preocupação e reconhecimento aos serviços prestados pelos colaboradores, visando assim um maior rendimento por parte do empregado, e uma posição cada vez mais crescente e destacada frente à concorrência.

Verificou-se que mesmo em condições ergonômicas ruins, os trabalhadores gostam do trabalho que realizam. Têm respeito e orgulho pela Instituição. Com tudo isto, conclui-se que mesmo o escritório não atendendo satisfatoriamente a alguns fatores de infraestrutura, os mesmos se sentem realizados no trabalho.

Isso demonstra que apesar de existirem fatores intervenientes na qualidade de vida das pessoas quando em situação de trabalho, quando se trabalha com o enfoque no potencial humano sempre existirão condições favoráveis imprescindíveis ao melhor desempenho e produtividade dos colaboradores. É importante ressaltar que a QVT deve ser encarada como uma gestão dinâmica, isso porque tanto as organizações quanto as pessoas mudam constantemente.

Mediante a análise dos resultados deste estudo, recomenda-se melhorar as condições físicas de trabalho, de tal maneira a humanizar o ambiente, valorizando os trabalhadores e ao mesmo tempo promovendo a qualidade de vida no trabalho levando os a prestar um serviço de qualidade aos usuários. Salienta-se que as recomendações referem-se aos pontos mais importantes levantados, tendo prioridade para a melhoria desse setor em questão, mas possivelmente podem servir a outros setores.

- Fazer um levantamento de todos os equipamentos existentes no setor com a finalidade de verificar a quantidade e qualidade, as condições de funcionamento e a adequação às necessidades de trabalho;
- Planejar ou oferecer um atendimento à saúde do trabalhador que dê maior credibilidade as suas queixas;
- Ginástica laboral como ação preventiva no trabalho.

Enfim, os resultados apurados e apresentados permitem considerar que o enfoque ergonômico dos fatores físicos do homem no ambiente de trabalho. Certamente não se pode transformar tudo de uma só vez, mas a partir de estudos como este, pode-se levantar possíveis problemas e melhorar as condições de trabalho.

É oportuno mencionar a importância de iniciativas desta natureza, para contribuição em níveis práticos e teóricos.

Esta pesquisa sobre abordagem ergonômica no ambiente de trabalho na percepção dos trabalhadores num escritório permitiu uma série de esclarecimentos sobre os aspectos ergonômicos existentes, mas não esgotou a relevância do tema.

Cabe ainda ressaltar que mais estudos devem ser realizados no sentido de analisar a satisfação do profissional no ambiente de trabalho a partir da ergonomia e sua relação na qualidade dos serviços prestados aos usuários em uma Unidade de Informação.

## REFERÊNCIAS

AMALBERTI, R., MONTMOLLIN, M. de e THEREAU, J. (eds.). **Modèles en analyse du travail**. Liège: Mardag, 1991.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13965; Moveis para escritório; Moveis para informática: classificação e características físicas e dimensionais. Rio de Janeiro, 1997.

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRANDIMILLER, P. A. **O corpo no trabalho: guia de conforto e saúde para quem trabalha em microcomputadores**. 2. ed. São Paulo: Editora SENAC, 2002.

CIDADE, P. **Manual de ergonomia no escritório: 100 dicas para melhorar seu local de trabalho/** São Paulo: Qualitymark, 2005.

COUTO, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana**. Ergo Editora, 1995.

DUL, Jan. **Ergonomia prática**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.

- FIALHO, Francisco; SANTOS, Neri dos. **Manual de análise ergonômica no trabalho**. 2. ed. Curitiba: Gênese, 1997.
- GRANDE JEAN, Etiene. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4. ed. Porto Alegre: João Pedro Stein, 1987.
- \_\_\_\_\_. **Manual de ergonomia; adaptando o trabalho ao homem**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.
- IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2ª ed. Revisada e Ampliada São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- KROEMER, K. H. E. & GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- LAVILLE, Antonie. **Ergonomia**. São Paulo: E.P.U. EDUESP, 1977.
- LIMA, João Ademar de Andrade. **Metodologia de análise ergonômica**. João Pessoa:
- MATTOS, R. P. **Computadores geram acidentes no trabalho?** 2006. Disponível em: <<http://ricardomattos.com/artigo.htm.abril>>. Acesso de 30 abr. 2012.
- MORAES, A. de; CARDOSO, C.A; JARDIM, A.M; MONT'ALVÃO, CR; MURTHÉ, C. Diagnóstico das condições de trabalho em centros de transcrição de dados e projeto econômico de uma nova estação de trabalho: um estudo comparativo das condições de trabalho depois de 6 anos. IN: P&D Design, 7. São Paulo. **ANAIS**. Rio de Janeiro, 1994.
- MOLLER, Claus. **O lado humano da qualidade: maximizando a qualidade de produtos e serviços através do desenvolvimento das pessoas**. São Paulo: Pioneira, 1992.
- NR17. **Manual de aplicação da norma regulamentadora**. n. 17, 2. ed. Brasília, 2002, 101p.
- OLIVEIRA, Natã Morais. **Ergonomia & design: Ergonomia & projeto**. Campina Grande: RIPPOLÉS, Manuel Ruiz. Manual de Ergonomía. Madrid, España: MAPFRE, 2003.
- PANERO, J.; ZELNIK; M. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. Barcelona: GUSTAVO GILI, 2002.
- POSSIBOM, W.L.P. **NRs 7,9 e 17: métodos para elaboração dos programas**. São Paulo. 2001.
- RIO, R. P. do. **Ergonomia: fundamentos da prática ergonômica**. Belo Horizonte: Editora Health, 1999.
- SMITH, M.J; CARAYON, P. **New teehnology, automation, and work organization: stress, problems and improved technology strategies**. 1995.
- VERGARA, Sylvia Constante. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- VIDAL, M.C.R. **Os paradigmas em ergonomia**. Uma epistemologia da insatisfação ou uma disciplina para a ação? Rio de Janeiro: Coppe/UFRJ, 1994.