

IV SUSTENTARE & VII WIPIS
WORKSHOP INTERNACIONAL
Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos
de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização: SUSTENTARE PLO-CAMPINAS

WIPIS GROUP

Apoio: Agência das Bacias PCJ

COMITÊS PCJ

ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO: ESTUDO DE CASO DOS BIBLIOTECÁRIOS DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ NO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO.

Matheus Oliveira Lopes (UEPA)

matheus.olopes@aluno.uepa.br

Natasha Morais França (UEPA)

natasha.franca@aluno.uepa.br

Livia Geovana Rodrigues Cavalcante (UEPA)

livia.gsilva@aluno.uepa.br

Resumo: Este trabalho tem como intuito a análise ergonômica do posto de trabalho de um bibliotecário na Universidade do Estado do Pará no município de Redenção. A proposta foi analisar e identificar os problemas no posto de trabalho e buscar alternativas para solucionar. Para obter-se os dados foi necessário a aplicação de questionários e fazer a observação do trabalhador em questão. Os problemas encontrados foram defeitos nas centrais de ar, inadequação da mesa e da cadeira, movimentação incorreta do corpo na execução das atividades. Através da pesquisa realizada, concluiu-se que a maioria deles pode ser facilmente solucionada, fazendo a manutenção correta dos equipamentos de climatização, assim já seria possível um aumento considerável do bem-estar dos colaboradores. Já os problemas mais complexos, como aqueles relacionados à infraestrutura, requerem tempo e dinheiro, por envolver a aprovação e requerer um investimento nos equipamentos e ser necessário a aprovação do projeto e mediação da universidade e, se solucionados, tornaram as condições de trabalho adequadas.

Palavras-chave: Análise ergonômica, posto de trabalho, bibliotecário.

1 Introdução

Nos últimos anos devido às necessidades do mercado houve um crescimento exponencial das pesquisas em ergonomia, principalmente no que se refere à postos de trabalho e as inadequações existentes. Segundo Monteiro (2009) as condições inadequadas de trabalho, com ambiente, equipamentos e processos que não atendam as reais necessidades dos trabalhadores, acabam ocasionando insatisfações, cansaço excessivo, problemas de saúde e acidentes de trabalho, e conseqüentemente, quedas de produtividade. Deste modo, esse cruzamento da demanda de suprir as condições apropriadas de trabalho e da procura por maior produtividade, utiliza-se da análise e de adequação ergonômica. De acordo com Iida (2005), o objetivo da ergonomia é desenvolver e aplicar técnicas de adaptação do trabalho ao homem, através do estudo de diversos fatores que influenciam no desempenho do sistema produtivo de uma organização, procurando reduzir as conseqüências nocivas destes sobre os trabalhadores.

Partindo deste cenário, este trabalho teve como objetivo observar e avaliar o posto de trabalho de um bibliotecário, localizada no município de Redenção no estado do Pará. Buscou-se identificar possíveis problemas ergonômicos relacionados ao seu ambiente de trabalho e as condições no qual está submetido a exercer suas atividades. A pesquisa justifica-se a partir de uma análise ergonômica, que compreende avaliar a função exercida, com base nos conhecimentos em fatores ambientais e fatores humanos. Assim, foi realizado um estudo baseado na análise Ergonômica do trabalho, orientado pela perspectiva de separação entre trabalho prescrito e real, identificação de problemas, formulação de demanda emergente e de diagnóstico (GUÉRIN, 2001). Um posto de trabalho sem condições adequadas para o trabalhador pode se tornar extremamente exaustivo, baseando-se na observação do ambiente analisado, detalhar as conseqüências dos problemas encontrados e elaborar recomendações com base no diagnóstico.

2 Fundamentação teórica

2.1 Ergonomia

Segundo Iida (2005) existem diversas definições de ergonomia. Onde todas procuram ressaltar o caráter interdisciplinar do objeto de seu estudo, que é a interação entre o homem e o trabalho no sistema homem-máquina-ambiente.

Entretanto, a Associação Brasileira de Ergonomia - ABERGO diz que o estudo da ergonomia é a interação das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, considerando as suas necessidades, habilidades e limitações.

2.2 Fatores humanos

2.2.1 Fadiga

Conforme Grandjean (1998), a fadiga está relacionada a uma capacidade de produção diminuída e uma perda de motivação para qualquer atividade. Diversos fatores se combinam para converter-se nesse efeito de perda reversível da capacidade de realizar

tarefas do organismo. Fatores fisiológicos que envolvem a intensidade e duração do trabalho, fatores psicológicos como a monotonia, a falta de motivação e o relacionamento social com supervisores e colegas de trabalho, e finalmente os fatores ambientais (iluminação, ruídos, temperaturas).

2.2.2 Monotonia

A monotonia é avaliada através de dois pontos de vista distintos. O ponto de vista da psicologia, que cita que o indivíduo executa sua função com maior interesse, satisfação, motivação e bom rendimento se as tarefas realizadas forem do seu gosto. Já sob o ponto de vista da fisiologia, é necessário haver variações de excitação para que os órgãos dos sentidos sejam estimulados e ativem as estruturas do cérebro (MOTTA,2009).

Grandjean (1998) afirma que as condições que desencadeiam o surgimento dos estados de monotonia são: atividades repetitivas de longa duração, com mínimo grau de dificuldade, mas sem possibilidade de desligar-se mentalmente de todo do trabalho; tarefas de observação de longa duração, pobre de estímulos, com a obrigação de atenção permanente. Em geral, a monotonia resulta em fadiga e falta de motivação.

2.2.3 Motivação

Para motivar um trabalhador é necessário fazer uma análise individual, conhecer suas habilidades, suas aspirações, seus problemas e seu meio social. Com essas informações, é possível saber quais necessidades a empresa deve suprir para motivá-lo no trabalho. Uma motivação bem-sucedida pode conseguir um desempenho bem acima da média. Essa motivação pode vir de diversas maneiras, com maiores desafios, maior participação, mais responsabilidades, realização e reconhecimento (SILVA FILHO et al. 2007).

2.3 Fatores ambientais

2.3.1 Temperatura

A NR-17 estipula que a temperatura deve ser mantida entre 20°C e 23°C, velocidade do ar em 0,75 m/s e umidade relativa mínima de 40%. Assim, as firmas devem decidir qual condição é a mais adequada para a função ali executada e para o bem-estar de seus funcionários.

Um dos problemas abordados pelos bibliotecários foi a temperatura, devido a falta de manutenção nas centrais de ar-condicionado, que implica na elevação de temperatura "calor". E não há dúvidas, que a ocorrência dessa elevação na temperatura dificulta e interfere na produtividade e desempenho dos funcionários, levando a fadiga.

2.3.2 Iluminância

O que a NR-17 fala sobre a luminosidade no ambiente de trabalho. Item 17.5.3 – Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade. Item 17.5.3.1 – A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa.

3 Metodologia

O estudo baseia-se em uma pesquisa de natureza exploratória, que de acordo com Gil (2002), este tipo de pesquisa tem como objetivo principal a percepção de novas

ideias ou o aperfeiçoamento de opiniões ou conceitos já existentes observando o posto de trabalho de um bibliotecário a fim de identificar possíveis problemas ergonômicos relacionados ao seu ambiente de trabalho e as condições no qual está submetido a exercer suas atividades. Ainda segundo o autor, na maioria dos casos, embora seja uma pesquisa bastante flexível, pode vir a ser delineada em um estudo de caso.

O artigo se fundamenta no estudo do posto de bibliotecário na Universidade do Estado do Pará no município de Redenção, onde possui 2 bibliotecários e 1 assistente-administrativa, com idades de 40 - 70 anos. O horário de funcionamento e a escala dos responsáveis é feita da seguinte forma: a assistente-administrativa fica responsável pela biblioteca na parte da manhã, com seu horário de chegada às 8h e o de saída até que o bibliotecário chega às 14h. O bibliotecário entra às 14h e sai às 18h e o segundo bibliotecário chega às 16h e fica responsável pela organização e fechamento da biblioteca às 22h. O intuito é a análise do posto de trabalho a partir da observação e da adaptabilidade de um check-list aplicado para avaliação das condições ergonômicas, relacionadas aos fatores humanos e ambientais no posto de trabalho e ambientes informatizados do autor Hudson Couto (2014) e um questionário semiestruturado adaptado do outro adaptado do autor Hudson Couto (2003).

4 Análise ergonômica do trabalho

4.1 Biblioteca

A biblioteca é um espaço tranquilo e reservado criado para leitura e estudo. É nesse ambiente que os alunos se tornam mais engajados no processo educacional, aprendendo não somente a gostar do hábito de leitura, como também a explorá-lo de maneira mais profunda para a elaboração de projetos de extensão, artigos, projetos de viabilidade, entre outros. A biblioteca da Universidade do Estado do Pará (UEPA) que está localizada no município de Redenção além de ofertar todos esses parâmetros também possui um layout adaptado para a locomoção de discentes e colaboradores com deficiência, tendo um espaço físico consideravelmente grande e amplo, proporcionando conforto e possibilitando uma fácil mobilidade. Para melhor compreensão e visualização da biblioteca, segue as imagens 1, 2 e 3 que retratam o espaço e as áreas da biblioteca do campus.

Imagem 1 - Biblioteca UEPA



Fonte: adaptado pelo autor.

Imagem 2 - Biblioteca UEPA



Fonte: adaptado pelo autor.

Imagem 3 - Biblioteca UEPA



Fonte: adaptado pelo autor.

4.2 Posto de trabalho

A biblioteca é um local tranquilo e que possui pouco fluxo de pessoas, devido ao quantitativo de alunos que frequentam regularmente e por possuírem métodos distintos variando de turma para turma, assim, faz com que a biblioteca tenha dias com pouco fluxo de discentes e outros com um número elevado. O posto de trabalho dos bibliotecários deve estar bem localizado para poder visualizar os alunos que estão nas prateleiras, os que estão na área de leitura, os que estão na área de estudo e os dos computadores, às vezes ao mesmo tempo que atende alguém no balcão. Também é necessário que o espaço

de trabalho tenha os equipamentos organizados e tudo ao alcance. E para garantir o bem-estar e conforto do colaborador é fundamental que a mesa e a cadeira estejam nas condições ideais de trabalho. A partir disso, segue as imagens 4 e 5 que mostram as condições do posto de trabalho dos bibliotecários.

Imagem 4 - Posto de trabalho dos bibliotecários.



Fonte: Adaptado pelo autor.

Imagem 5 - Posto de trabalho dos bibliotecários.



Fonte: adaptado pelo autor.

5 Resultado e debate

Para a obtenção e apuração dos dados, utilizou-se um checklist e um questionário adaptado de Couto (2014). Cada um apresentou perguntas para avaliar as características do ambiente e do trabalhador. Dispondo do checklist para a avaliação das condições ergonômicas no posto de trabalho e no ambiente. E o questionário para

conhecer o funcionário e alguns aspectos que poderiam possivelmente influenciar seu trabalho ou afetar a curto ou a longo prazo sua vida pessoal e profissional, nos quais, seriam devido aos fatores: estresse, fadiga, monotonia, sono, dores etc. Baseado nisso, segue o checklist e o questionário utilizado para a apuração dos dados.

Iniciando pelo checklist do Hudson de Araújo Couto (1996), critério de avaliação da cadeira, tais como a regulagem fácil da profundidade do encosto, modelo mais largo para pessoas de dimensões maiores, regulagem da largura do braço se tiver. A seguir a imagem 6 mostrará as perguntas avaliativas utilizadas.

Imagem 6 - Avaliação da cadeira.

1 – Cadeira estofada – com espessura e maciez adequadas?	Não (0) Sim (1)
2 – Tecido da cadeira permite transpiração?	Não (0) Sim (1)
3 – Altura regulável e acionamento fácil do mecanismo de regulagem?	Não (0) Sim (1)
4 – A altura máxima da cadeira é compatível com pessoas mais altas ou com pessoas baixas usando-a no nível mais elevado?	Não (0) Sim (1)
5 – Largura da cadeira confortável?	Não (0) Sim (1)
6 – Assento na horizontal ou discreta inclinação para trás?	Não (0) Sim (1)
7 – Assento de forma plana?	Não (0) Sim (1)
8 – Borda anterior do assento arredondada?	Não (0) Sim (1)
9 – Apoio dorsal com regulagem da inclinação?	Não (0) Sim (1)
10 – Apoio dorsal fornece um suporte firme?	Não (0) Sim (1)
11 – Forma do apoio acompanhando as curvaturas normais da coluna?	Não (0) Sim (1)
12 – Regulagem da altura do apoio dorsal: existe e é de fácil utilização?	Não (0) Sim (1)
13 – Espaço para acomodação das nádegas?	Não (0) Sim (1)
14 – Giratória?	Não (0) Sim (1)
15 – Rodízios não muito duros nem muito leves?	Não (0) Sim (1)
16 – Os braços da cadeira são de altura regulável e a regulagem é fácil?	Não (0) Sim (1) Não se aplica (1)
17 – Os braços da cadeira prejudicam a aproximação do trabalhador até seu posto de trabalho?	Sim (0) Não (1) Não se aplica (1)
18 – A cadeira tem algum outro mecanismo de conforto e que seja facilmente utilizável? *	Não (0) Sim (1)
19 – Por amostragem, percebe-se que os mecanismos de regulagem de altura, de inclinação e da altura do apoio dorsal estão funcionando bem?	Não (0) Sim (1)
Soma dos pontos:	
Percentual	
Interpretação:	

Fonte: Couto, 1996.

Posteriormente tem a análise da mesa, onde fatores como: espaço para as pernas do colaborador, se o espaço lhe permite movimentar-se, se ela está adaptada para colocar o monitor de vídeo da altura adequada, se há espaço para organizar todos os equipamentos ao alcance. Todas essas caracterizações foram extraídas a partir da aplicação das perguntas da imagem 7 sobre a avaliação da mesa.

Imagem 7 - Avaliação da mesa.

1 – É o tipo de móvel mais adequado para a função que é exercida? *	Não (0) Sim (1)
2 – Dimensões apropriadas considerando os diversos tipos de trabalho realizados? (espaço suficiente para escrita, leitura, consulta a documentos segundo a necessidade?)	Não (0) Sim (1)
3 – Altura apropriada?	Não (0) Sim (1)
4 – Permite regulagem de altura para pessoas muito altas ou muito baixas?	Não (0) Sim (1)
5 – Borda anterior arredondada?	Não (0) Sim (1)
6 – Material não reflexivo? Cor adequada, para não refletir?	Não (0) Sim (1)
7 – Espaço para as pernas suficientemente alto, largo e profundo? (não considerar se houver suporte do teclado – ver avaliação específica, adiante)	Não (0) Sim (1)
8 – Facilidade para a pessoa entrar e sair no posto de trabalho? (não considerar se houver suporte do teclado – ver avaliação específica, adiante)	Não (0) Sim (1)
9 – Permite o posicionamento do monitor de vídeo mais para frente ou mais para trás e esse ajuste pode ser feito facilmente?	Não (0) Sim (1)
10 – A mesa tem algum espaço para que o trabalhador guarde algum objeto pessoal (bolsa, pasta ou outro?)	Não (0) Sim (1)
11 – Os fios ficam organizados adequadamente, não interferindo na área de trabalho?	Não (0) Sim (1)
12- A mesa de trabalho tem algum outro mecanismo de conforto e que seja facilmente utilizável? **	Não (0) Sim (1)
Soma dos pontos:	
Percentual	
Interpretação:	

Fonte: Couto, 1996.

Para visualizar como era realizado a transcrição de textos ou números a partir de um documento escrito, aplicou-se 6 questionamentos listados abaixo na imagem 9 sobre os porta-documentos, para averiguar se afetava o colaborador.

Imagem 9 - Avaliação do porta-documentos.

1 – Sua altura, distância e ângulo podem ser ajustados?	Não (0) Sim (1)
2 – O ajuste é feito com facilidade?	Não (0) Sim (1)
3- Permite boa retenção ou fixação do documento?	Não (0) Sim (1)
4 – Previne vibrações?	Não (0) Sim (1)
5 –Possui o espaço suficiente para o tipo de documento de que normalmente o trabalhador faz uso?	Não (0) Sim (1)
6 – Permite que o usuário o coloque na posição mais próxima possível do ângulo de visão da tela e que possa ser usado nessa posição?	Não (0) Sim (1)
Soma dos pontos:	
Percentual	
Interpretação:	

Fonte: Couto, 1996.

Para avaliar e discutir se os equipamentos geram algum desconforto no momento dos desenvolvimentos das atividades buscou-se avaliar a partir de alguns questionamentos simples, descritos da imagem 10 - 12.

Imagem 10 - Avaliação do teclado.

1 – É macio?	Não (0) Sim (1)
2 – As teclas têm dimensões corretas?	Não (0) Sim (1)
3 – As teclas têm forma côncava, permitindo o encaixe do dedo?	Não (0) Sim (1)
4- Tem mecanismo de inclinação?	Não (0) Sim (1)
Soma dos pontos:	
Percentual	
Interpretação:	

Fonte: Couto, 1996.

Imagem 11 - Avaliação do monitor de vídeo.

1- Está localizado na frente do trabalhador?	Não (0) Sim (1)
2- Sua altura está adequada?	Não (0) Sim (1)
3- Há mecanismo de regulagem de altura disponível e este ajuste pode ser feito facilmente?	Não (0) Sim (1)
4 - Pode ser inclinado e este ajuste pode ser feito facilmente?	Não (0) Sim (1)
5 - Tem controle de brilho ou de iluminação da tela?	Não (0) Sim (1)
6 - Há tremores na tela?	Sim (0) Não (1)
7 - A imagem permanece claramente definida em luminância máxima?	Não (0) Sim (1)
8 - É fosco?	Não (0) Sim (1)
Soma dos pontos:	
Percentual	
Interpretação:	

Fonte: Couto, 2014.

Imagem 12 - Avaliação do gabinete e CPU.

1 - Toma espaço excessivo no posto de trabalho?	Sim (0) Não (1)
2 - Transmite calor radiante para o corpo do trabalhador?	Sim (0) Não (1)
3 - Gera nível excessivo de ruído?	Sim (0) Não (1)
Soma dos pontos:	
Percentual	
Interpretação:	

Fonte: Couto, 1996.

Dentro da avaliação da interação do funcionário com o ambiente que está inserido foi proposto 11 perguntas para compreender como se dava essa interação e como é o layout do seu posto de trabalho, seguida de 11 perguntas apresentadas na imagem 13 a seguir.

Imagem 13 - Avaliação da interação e do layout.

1 - Está o trabalhador na posição correta em relação ao tipo de função e ao layout da sala?	Não (0) Sim (1)
2 - Há uma área mínima de 6 metros quadrados por pessoa ou existe uma separação mínima entre as pessoas de 122 cm?	Não (0) Sim (1)
3- O local de trabalho permite boa concentração?	Não (0) Sim (1)
4 - Quando necessário ligar algum equipamento elétrico, as tomadas estão em altura de 75 cm?	Não (0) Sim (1)
5 - Quando necessário usar algum dispositivo complementar, o acesso aos respectivos pontos de conexão no corpo do computador é fácil?	Não (0) Sim (1) Não se aplica (1)
6 - Há algum fator que leve à necessidade de se trabalhar em contração estática do tronco?	Sim (0) Não (1)
7 - No caso de necessidade de consultar o terminal enquanto atende ao telefone, um equipamento tipo <i>headset</i> está sempre disponível? Em número suficiente?	Não (0) Sim (1)
8 - Há interferências que prejudicam o posicionamento do corpo - por exemplo, estabilizadores, caixas de lixo, caixas e outros materiais debaixo da mesa? CPUs?	Sim (0) Não (1)
9 - O sistema de trabalho permite que o usuário alterne sua postura de modo a ficar de pé ocasionalmente?	Não (0) Sim (1)
10 - O clima é adequado (temperatura efetiva entre 20°C e 23°C)?	Não (0) Sim (1)
11 - O nível sonoro é apropriado (menor que 65 dBA)?	Não (0) Sim (1)
Soma dos pontos:	
Percentual	
Interpretação:	

Fonte: Couto, 1996.

Foi empregado 4 perguntas para avaliar o sistema de trabalho e entender sobre a satisfação dos funcionários com o software, caso houvesse um próprio para anexar as informações dos alunos de acordo com que fossem pegando livros para consulta. Admitiu-se 4 questões detalhadas na imagem 14 a seguir.

Imagem 14 - Avaliação do sistema de trabalho.

1 – Caso o trabalho envolva uso somente de computador, existe pausa bem estabelecida de 10 minutos a cada 50 minutos trabalhados?	Não (0) Sim (1) Não se aplica (1)
2 – No caso de digitação, o número médio de toques é menor que 8.000 por hora? Ou no caso de ser maior que 8.000 por hora, há pausas de compensação bem definidas?	Não (0) Sim (1) Não se aplica (1)
3 - Há pausa de 10 minutos a cada duas horas trabalhadas? Ou verifica-se a possibilidade real de as pessoas terem um tempo de descanso de aproximadamente 10 minutos a cada duas horas trabalhadas?	Não (0) Sim (1)
4- O software utilizado funciona bem?	Não (0) Sim (1)
Soma dos pontos:	
Percentual	
Interpretação:	

Fonte: Couto, 1996.

Para examinar a iluminação do ambiente de acordo com a entrevista realizada a partir dos questionamentos, foram aplicadas 8 perguntas para saber se era um fator a ser considerado como uma problemática ou não. As perguntas apresentadas estão na imagem 15 referente a avaliação da iluminação do ambiente logo abaixo.

Imagem 15 - Avaliação da iluminação do ambiente.

1 – Iluminação entre 450 – 550 lux?	Não (0) Sim (1)
2 – Para pessoas com mais de 45 anos está disponível iluminação suplementar?	Não (0) Sim (1) Não se aplica (1)
3 – A visão do trabalhador está livre de reflexos? (ver tela, teclados, mesa, papéis, etc...)?	Não (0) Sim (1)
4 – Estão todas as fontes de deslumbramento fora do campo de visão do operador?	Não (0) Sim (1)
5 – Estão os postos de trabalho posicionados de lado para as janelas?	Não (0) Sim (1) Não há janelas (1)
6 – Caso contrário, as janelas têm persianas?	Não (0) Sim (1) Não se aplica (1) Insuficientes (0)
7- O brilho do piso é baixo?	Não (0) Sim (1)
8- A legibilidade do documento é satisfatória?	Não (0) Sim (1)
Soma dos pontos:	
Percentual	
Interpretação:	

Fonte: Couto, 1996.

Embora a acessibilidade não esteja ligada diretamente ao posto de trabalho informatizado, deve ser inserido como fundamental na inclusão de pessoas com deficiência, especialmente na locomoção. Utilizou-se as seguintes indagações:

Imagem 16 - Acessibilidade.

1 – O acesso ao posto de trabalho é condizente com a condição física de pessoas com locomoção difícil? (*)	Não (0) Sim (1)
2 – O acesso às áreas comuns (copa, refeitório) é condizente com a condição física de pessoas com locomoção difícil?	Não (0) Sim (1)
3 – O acesso às instalações sanitárias (vaso sanitário e pia) é condizente com a condição física de pessoas com locomoção difícil?	Não (0) Sim (1)
4 – Diante de necessidade de comportamentos de emergência que exijam a evacuação de pessoal, pessoas com locomoção difícil terão facilidade em deixar o edifício?	Não (0) Sim (1)
5 – Botões de emergência e interruptores de iluminação são de fácil alcance?	Não (0) Sim (1)
Soma dos pontos:	
Percentual	
Interpretação:	

Fonte: Couto, 1996.

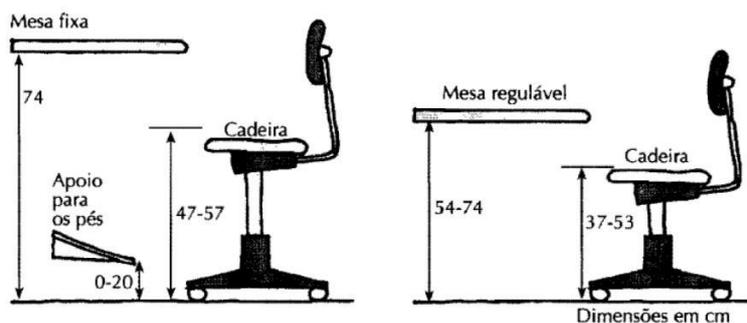
Na segunda etapa para a avaliação das condições de trabalho aplicou-se uma adaptação do questionário de Hudson de Araújo Couto (2003), para analisar a idade, especialidade, a caracterização das queixas e seu aparecimento, a organização ou desorganização no trabalho, o modelo de organização do trabalho, às características intrínsecas da tarefa e da satisfação com o trabalho, o fator realidade psicossocial (pressão, desrespeito, assédio moral/sexual, comportamento, etc.), se os valores da instituição se aplicavam de fato ao trabalho, fatores humanos (estresse, monotonia, fadiga, cansaço, sono, etc.) e fatores complementares (indicaria a instituição ou o cargo, se há ou houve afastamentos devido ao posto de trabalho, etc.).

5.1 Mesa-cadeira

Com base, na entrevista e questionários aplicados para os dois colaboradores referentes ao posto de trabalho, foi avaliado um índice elevado de desconforto com a mesa e a cadeira. É importante ressaltar, que ambos passam a maior parte do tempo em um posicionamento estático. Verificou-se que a mesa-cadeira não está de acordo com as características físicas dos colaboradores, a mesa-cadeira não foi planejada de forma ergonomicamente.

Portanto, a sugestão para essa análise é que possa ser adotadas medidas dentro da universidade, com o intuito de criar um projeto para a melhoria dos assentos dos bibliotecários e mesas, pensando no layout como um todo, assim promovendo bem-estar e conforto e evitando que o colaborador tenha problemas futuros relacionados à postura, coluna, entre outros fatores que podem vir a acarretar. Assim, recomenda-se adotar e ter como base as medidas que o Iida (2005) indica, na figura a seguir;

Dimensões recomendadas para o arranjo ideal de mesas e cadeiras.



Fonte: Iida (2005)

5.2 Climatização

Ao que se refere à temperatura, os problemas encontrados de acordo com a análise realizada e os questionários aplicados foi a falta de manutenção das centrais de ar condicionado, localização inadequada e quantidade insuficiente, gerando uma insuficiência da capacidade de resfriamento do local, o ideal diante das queixas apresentadas seria a instituição averiguar melhor a problemática para tomar as medidas cabíveis, seja ela a manutenção das centrais de ar condicionado ou a compra de outras centrais de ar.

6 Considerações finais

Após a análise realizada foi possível compreender os fatores que interferem na desenvoltura das atividades, e a partir da observação e da aplicação do checklist e questionário aplicado, (COUTO, 1996). Pode-se perceber que deve haver uma análise mais aprofundada do posto de trabalho em questão, pois, há queixas de que deveria haver mais colaboradores, há queixas de dores na coluna lombar e pernas devido às condições do ambiente de trabalho (cadeira e mesa) e também reclamação sobre a climatização, cujo foi um dos problemas mais enfatizados, e a sugestão deixada para a melhoria dessa problemática foi manutenção das máquinas e também um investimento para mais centrais, pois, há apenas duas centrais no local e o espaço é muito grande o que acaba gerando a insuficiência de capacidade de resfriamento da biblioteca.



7 Referências

ABERGO. Associação Brasileira de Ergonomia. **O que é Ergonomia?** Disponível em:< http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia>. Acesso em 29 de abril de 2022. ARAÚJO, I.F. ERGOLABOR-Laboratório de ergonomia aplicada ao trabalho e ao produto.

COUTO, Hudson de Araújo. **Ergonomia Aplicada ao trabalho**, Belo Horizonte: Ergo Editora, 1996.

FIALHO, F. A. P. **Manual de análise ergonômica do trabalho**. Curitiba: Gênese, 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.

GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J.; KERGUELEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia**. Tradução de Giliane M. J. Ingratta e Marcos Maffei. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

MONTEIRO, M. A. (2009). **Importância da ergonomia na saúde dos funcionários de unidades de alimentação e nutrição**. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v.33, n.3, p. 416- 427.

MOTTA, F. V. **Avaliação ergonômica de postos de trabalho no setor de pré-impressão de uma indústria gráfica**. 2009. 50f. Monografia - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora. 2009.

NR, **Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego**. NR-17 - Ergonomia. 2009.