



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
CURSO DE BIBLIOTECONMIA

LUCIANA LEAL MUNHOZ

ERGONOMIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: riscos
ergonômicos presentes na atividade laboral dos bibliotecários da biblioteca
central da FURG.

RIO GRANDE
2018

LUCIANA LEAL MUNHOZ

ERGONOMIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: riscos ergonômicos presentes na atividade laboral dos bibliotecários da biblioteca central da FURG.

Trabalho apresentado à disciplina do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientador: Dr. Fabiano Couto C. da Silva

LUCIANA LEAL MUNHOZ

ERGONOMIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: riscos ergonômicos presentes na atividade laboral dos bibliotecários da biblioteca central da FURG.

Este trabalho foi apresentado como conclusão de Curso do curso de Biblioteconomia, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, obtendo a nota (média) de _____, atribuída pela Banca Examinadora, constituída pelo professor orientador e professores membros abaixo.

Dr. Fabiano Couto C. da Silva
Orientador

COMISSÃO EXAMINADORA

Gisele Dziekaniak
Membro Convidado

Vanessa Santiago
Membro Convidado

Rio Grande, 03 de Julho de 2018.

*À Deus por tudo que me proporciona na vida. À
minha família.*

AGRADECIMENTOS

À Deus, que me é força plena para seguir em frente, sempre com toda fé.

Aos meus familiares e aos verdadeiros amigos pela presença em minha vida, e pelo apoio somado ao incentivo que me dão energia para a luta.

Ao meu orientador Fabiano Couto, por toda a sua paciência e horas dedicadas à minha orientação na escrita deste trabalho.

Aos componentes da banca pela disposição em contribuir com o presente trabalho.

Professora Gisele Dziekaniak e a Bibliotecária Vanessa Santiago.

O meu muito obrigada.

Quem caminha sozinho pode até chegar mais rápido, mas aquele que vai acompanhado com certeza vai mais longe.

Clarice Lispector

MUNHOZ, LUCIANA LEAL. **ERGONOMIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: riscos ergonômicos presentes na atividade laboral dos bibliotecários da biblioteca central da FURG.** 2018. 44p. Trabalho de Conclusão de Curso: Graduação em Biblioteconomia – Curso de Biblioteconomia, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande/ RS.

RESUMO

O presente trabalho aborda a questão da ergonomia em bibliotecas universitárias, em especial, os riscos ergonômicos presentes na atividade laboral dos bibliotecários da biblioteca central da Universidade Federal do Rio Grande. É válido esclarecer que a ergonomia é um estudo científico sobre as relações do homem com suas condições de trabalho. Esta tem por objetivo estabelecer normas básicas que devem ser seguidas no ambiente de trabalho humano, aqui, será apresentado e analisado o ambiente de trabalho do bibliotecário da Biblioteca Universitária Central da FURG. Assim, registrou-se que as normas exigidas são muitas e que muitos pontos do ambiente de trabalho são importantes para que o bibliotecário realize suas atividades sem correr o risco de desenvolver patologia decorrente de seu cotidiano laboral. Além disso, deve a instituição, oferecer ambiente adequado e orientar a forma correta que as atividades devem ser desenvolvidas. Para tal avaliação existem métodos, dentre outros, o RULA e o NIOSH. Assim, serão apresentadas informações gerais sobre a ergonomia, sobre biblioteca universitária e sobre a biblioteca estudada. Sendo válido acrescentar que a biblioteca estudada é muito importante, pois, é o centro de pesquisa mais utilizado pelos alunos desta instituição. Após, são apresentados os dados obtidos na pesquisa de campo e os resultados encontrados. Ou seja, as falhas já detectadas nesta breve pesquisa são assim comprovadas.

Palavras-chave: Ergonomia. Biblioteca Universitária. Métodos de avaliação.

MUNHOZ, LUCIANA LEAL. **ERGONOMICS IN UNIVERSITY LIBRARIES: Ergonomic Risks Present in the Labor Activity of Librarians in the Central Library of FURG.** 2018. 44p. Graduation in Library Science - Federal University of Rio Grande, Rio Grande / RS.

ABSTRACT

This paper deals with ergonomics in university libraries, especially the ergonomic risks present in librarians' work at the central library of the University of Rio Grande Foundation. It is valid to clarify that ergonomics is a scientific study on the relations of man with his working conditions. The aim is to establish basic standards that must be followed in the human work environment. Here, the working environment of the librarian of the FURG BU will be presented and analyzed. Thus, it was noted that the required standards are many and that many points of the work environment are important for the librarian to carry out their activities without running the risk of developing pathology arising from their daily work. In addition, should the institution that employs, provide appropriate environment and guide the correct way that activities should be developed. For this evaluation there are methods, among others, RULA and NIOSH. Thus, general information about ergonomics, about the university library and about the library studied will be presented. It is valid to add that the studied library is very important, therefore, it is the research center most used by the students of this institution. Afterwards, the data obtained in the field survey and the results are presented. That is, the shortcomings already detected in the observation are confirmed in the research.

Keywords: Ergonomics. University Library. Methods of evaluation.

LISTA DE SIGLAS

AET – Análise Ergonômica Do Trabalho

BU – Biblioteca Universitária

CAPES – Coordenação De Aperfeiçoamento De Pessoal De Nível Superior

DORT - Distúrbios Osteos musculares Relacionados Ao Trabalho

FURG – Universidade Federal Do Rio Grande

IL - Índice De Levantamento,

LISA – Library And Information Science Abstracts

LPR - Peso Da Carga Recomendada

NIOSH – National Institute For Occupational safety And Health

OWAS – Ovako Working Posture Analysing System

PR – Peso Real

REBA - Rapid Entire Body Assessment

RULA – Rapid Upper Limb Assessment

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. ERGONOMIA.....	13
2.1 A Importância das Atividades Cotidianas para a Ergonomia	Error! Bookmark not defined.
2.1.0 Métodos de Análise Ergonômica.....	15
2.1.0.1 Método RULA.....	16
2.1.0.2 Método NIOSH.....	16
2.1.0.3 A Ergonomia para Bibliotecas	17
2.1.0.4 Ergonomia: Biblioteca e Bibliotecário	20
2.1.0.5 A Biblioteca Central da FURG	22
3 METODOLOGIA.....	24
3.1 Objetivo Geral	23
3.2 Objetivos Específicos	23
3.3 PESQUISA.....	26
4. RESULTADOS.....	26
4.1 Resultados e Discussão.....	30
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32

1. INTRODUÇÃO

Tendo por base o cotidiano de um bibliotecário, bem como a importância de suas atividades para a manutenção de sua saúde, será abordada a atividade laboral do bibliotecário da Biblioteca Central da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

Nesta abordagem, partindo dos dados sobre a ergonomia que é o estudo para facilitar a adaptação do trabalho ao homem, fazem-se necessárias informações registrando o quanto a ergonomia pode ser utilizada para orientar profissionais no desenvolvimento de suas atividades. E assim, todo ser humano que realiza atividades atribuídas ao bibliotecário, pode utilizar-se de dados da ergonomia para organizar seu ambiente de trabalho, a fim de proporcionar um espaço físico, que vá ao encontro de suas necessidades físicas evitando a possibilidade de riscos à sua saúde.

Sendo assim, o objetivo geral desta produção acadêmica é analisar as condições de risco ergonômicos presentes na atividade laboral dos bibliotecários na Biblioteca Central da FURG. E para que tal objetivo seja alcançado, buscar-se-á: Identificar a percepção dos funcionários em relação dos aspectos ergonômicos na Biblioteca Central da FURG de acordo com as normas técnicas e verificar as principais causas de riscos ergonômicos nos bibliotecários da Biblioteca Central da FURG.

Logo, propõe-se investigar a ergonomia como um fator importante para orientar profissionais através de sua prática, como organizar um ambiente de biblioteca universitária, a fim de proporcionar, um espaço físico que tenha condições na sua estrutura para que o usuário obtenha conforto e acessibilidade neste ambiente universitário. Tendo em vista que, as atividades laborais realizadas de forma errada, de acordo com Lida e Buarque (2005), podem ser responsáveis pelo surgimento de problemas como: Distúrbios Ósseos Musculares Relacionados ao Trabalho - DORT.

É válido registrar que o tema “Ergonomia” é conteúdo trabalhado no primeiro ano do curso de Biblioteconomia da FURG, na disciplina de Planejamentos para Bibliotecas. Nesta disciplina acadêmica, foi exposta a importância do assunto referente às normas que devem ser seguidas na implantação de uma biblioteca: pública, escolar ou universitária.

Sabe-se que o ambiente de trabalho deve ser visto com uma nova perspectiva referente ao ambiente. Logo, os aspectos ergonômicos quanto à iluminação, mobiliários e ao espaço físico, devem estar adequados ao conforto do ambiente de trabalho. Como a ergonomia vem assumindo um papel de destaque na concepção de ambientes modernos de trabalho, que envolve a relação do homem com as diversas tecnologias presentes nestes ambientes visando à qualidade do serviço prestado e a produtividade.

Torna-se primordial verificar se o ambiente, onde são desenvolvidas rotinas de trabalho bibliotecário, supre as necessidades de conforto e acessibilidade, sendo primordial adquirir dados sobre a realidade e buscar fundamentação teórica, que no entrelaçamento dos dados possa melhorar a qualidade de vida de cada profissional, bem como um ambiente saudável aos que lhes acessam.

Desta forma, através de uma pesquisa de campo foram coletados dados para registrar fatos do cotidiano de um bibliotecário. E ainda, foram incluídos artigos publicados em periódicos nacionais. Para a pesquisa, a coleta de dados foi obtida através de um formulário estruturado (Apêndice III), com questões dicotômicas. Para análise do material, os mesmos foram classificados e agrupados em categorias que possuíssem os mesmos critérios estabelecidos.

Assim, esta denotação apresenta em seu primeiro capítulo a importância das atividades cotidianas para a manutenção da saúde humana, que dentre outros recursos, apresenta a ergonomia como principal fonte de padrões e normas a serem seguidas, descritas no segundo capítulo.

E diante da importância dada à ergonomia, seu capítulo também nos apresenta dados referentes ao método RULA e ao NIOSH e seu uso nas bibliotecas. O que faz com que o terceiro capítulo aborde a biblioteca universitária e, restrinja-se especificamente a biblioteca central da FURG, onde foi realizada a pesquisa de campo.

Com base na pesquisa, é apresentada a análise realizada, a pesquisa e os resultados obtidos que, com os dados obtidos nas atividades da atualidade somada a todo o referencial teórico apresentado são apontadas as condições de riscos ergonômicos presentes na atividade laboral dos bibliotecários deste estudo. Visto que, a biblioteca estudada apresenta características que vão de encontro a ergonomia e oferta um ambiente passível de desenvolvimento de patologias decorrentes do cotidiano laboral.

2. ERGONOMIA

Para um melhor esclarecimento, com base em Grandjean (1998), verifica-se que etimologicamente, ergonomia é uma palavra originada do grego Ergon (trabalho) e Monos (regras), é um estudo para facilitar a adaptação do trabalho ao homem. Um estudo que tem por objetivo apresentar a melhor forma de o homem realizar sua atividade laboral sem alterar sua saúde.

Ainda sabe-se que segundo, Dull e Weerdmeister(1993), a “Ergonomia é aplicada no sistema de conforto, que gere eficiência no trabalho”. A ergonomia focaliza o homem, no seu interesse de saber, como o espaço físico e o mobiliário podem estar organizados em seu ambiente laboral indo ao encontro de suas necessidades básicas, tanto físicas quanto mentais. Silveira e Salustiano, (2012), afirmam que a ergonomia consiste no conjunto de disciplinas que estuda a organização do trabalho, no qual existem interações entre seres e máquinas, com o intuito de desenvolver e aplicar técnicas de adaptação do ser humano ao seu ambiente de trabalho, além das técnicas eficientes e segura de desempenhá-lo visando à otimização do bem-estar, e com isso o aumento da produtividade. (SILVEIRA e SALUSTIANO, 2012).

Pois, atividades laborais realizadas de forma errada, de acordo com Lida e Buarque (2005), podem ser responsáveis pelo surgimento de problemas como: Distúrbios Ósseos Musculares Relacionados ao Trabalho - DORT. Pensando nisso, toda e qualquer adaptação deve ser desenvolvida de maneira harmônica e produtiva. Desde o surgimento da raça humana, esta vem adaptando-se as atividades que se tornam indispensáveis, a adaptação é uma exigência presente no desenvolvimento social humano.

Porém, o que surge com a ergonomia é adaptar o meio para que o homem

desenvolva suas atividades da melhor forma possível. Ou seja, a ergonomia parte do conhecimento do homem para fazer o projeto do trabalho, ajustando as capacidades e limitações humanas. Algo que é desenvolvido pelo homem para o homem, visando a melhoria da qualidade de vida nas atividades laborais.

Assim, a ergonomia abrange atividades de planejamento e projeto e não envolve somente o ambiente físico e maquinários, mas também o bem-estar dos trabalhadores. Para entender melhor o significado de ergonomia a Associação Brasileira de Ergonomia declara que com o surgimento de novos métodos e com a evolução do trabalho, tornou-se necessário acompanhar as mudanças.

Por sua vez, a ergonomia está sempre buscando acompanhar e sugerir melhores condições no ambiente de trabalho, de maneira a proporcionar qualidade de vida, bem-estar social e satisfação de consumidores e usuários. E diante da preocupação com a saúde do trabalhador, já existe no Brasil as Normas Regulamentadoras.

Com base nos dados do Ministério da Saúde (2002), após serem realizadas fiscalizações em muitas empresas, foi constatado que existiam fatores que contribuíam diretamente para o surgimento de Lesões por Esforços Repetitivos-LER. Historicamente, registra-se que em 1990, por interferência do SINDPD/SP, o Ministério do Trabalho assinou a portaria com redação atualizada da NR 17.

E, após esta assinatura, a nova redação foi publicada em 23 de novembro de 1990, pela portaria nº 3.751, porém, ao apontar questões específicas de cada profissão ocorre um comprometimento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002). Logo, a Normativa que rege a Ergonomia no Brasil é a NR17– Ergonomia (Brasil, 1990) do Ministério do Trabalho, que tem como objetivo, conforme o item 17.1, o estabelecimento de conjuntos de especificações para adaptar as condições de trabalho às características psicológicas e físicas do profissional.

Portanto, Lucena (2009) diz que a NR17 caracteriza a ergonomia como um importante recurso para proteger a segurança e saúde dos trabalhadores. E assim, tornando o ambiente de trabalho mais adequado ao tipo de trabalho executado, e conseqüentemente melhorando o rendimento do trabalho. Visando a proteção do trabalhador, a ergonomia utiliza-se de diferentes métodos de análise para avaliar a exposição ao risco, dentre eles, o método RULA.

2.1 A Importância das Atividades Cotidianas para a Ergonomia

Diante de uma rotina que exige cada vez mais atividades em um menor espaço de tempo, o trabalho diário realizado em condições adversas, com o passar do tempo, pode desencadear o aparecimento de diversos problemas tanto de saúde física como mental.

Com base em Silva e Lucas (2009), esta constatação faz com que seja primordial que as bibliotecas universitárias passem a compreender a relação entre as condições de trabalho e seus possíveis reflexos no rendimento dos funcionários.

Pois, de acordo com Martins (2005), as condições de trabalho e a incorporação de novas tecnologias, associadas ao ritmo intenso de tarefas, têm repercutido na organização do trabalho e na saúde do trabalhador.

Passando ao espaço bibliotecário, em especial, Mambrini (1997), declara que este se destina não só aos profissionais, mas ao público que o habita. Desta forma, as recomendações das normas regulamentadoras acerca da realidade da biblioteca em questão devem estar em conformidade com as normas vigentes de ergonomia estabelecidos na Norma Regulamentadora Dezessete, no Guia Trabalhista elaborados pelo Ministério do Trabalho. (NBR 2017).

Quando se denota sobre condições ergonômicas inadequadas, estas são desenvolvidas quando o trabalho realizado é incompatível com o corpo dos trabalhadores e/ou sua capacidade de continuar trabalhando. Pois, tais condições podem causar desconforto, fadiga, lesões e doenças. No entanto, é possível prevenir lesões e doenças relacionadas com condições ergonômicas adequadas, desde que tanto o local quanto à organização do trabalho seja ajustado às necessidades individuais, físicas e mentais, de cada um.

2.1.Métodos de Análise Ergonômica

Para a análise das condições de trabalho, atualmente se utiliza de alguns métodos, como a Análise Ergonômica do Trabalho (AET). Através dela é possível avaliar o ambiente ocupacional e organização no posto de trabalho, para assim torná-lo compatível com as necessidades e limitações do trabalhador.

Para atividades com carga estática, é citada pela na NR-17, é uma ferramenta

para determinar a carga máxima a ser manuseada e movimentada manualmente numa atividade de trabalho chamada NIOSH (Work Practices Guide for Manual Lifting). (PIZO; MENEGON, 2010)

Para análise de posturas mais propensas a levar uma lesão é recomendado o OWAS (Ovako Working Posture Analysing System). O RULA (Rapid Upper Limb Assessment) permite avaliação dos membros superiores quando estes são usados constantemente. O REBA (Rapid Entire Body Assessment) é adequado para análise de posturas imprevisíveis no corpo inteiro, permitindo avaliar posturas estáticas e dinâmicas. (OLIVEIRA et. al., 2010). Já o Strain Index, analisa o trabalho repetitivo de membros superiores, esforços físicos aplicados na musculatura recrutada e, principalmente, o esforço psíquico ao realizar o trabalho. (SHIDA; BENTO, 2012).

2.1.1. Método RULA

O Método *Rapid Upper Limb Assessment* - RULA (Avaliação rápida de membros superiores) é um método de análise ergonômica que avalia a exposição de indivíduos a posturas, a forças e a atividades musculares. De acordo com Freitas (2014), este método possibilita detectar posturas de trabalho ou fatores de risco que mereçam uma atenção especial.

Ou seja, a metodologia RULA pode ser utilizada em um contexto de avaliação ergonômica geral, ou seja, é um instrumento de avaliação rápida e genérica dos esforços a que são submetidas as porções superiores do corpo em análise, tendo como finalidade a identificação do real risco de um trabalhador adquirir LER/DORT advinda do esforço muscular associado a determinado posto de trabalho. Além deste, outro método utilizado é o NIOSH.

2.1.2. Método NIOSH

O método NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health / EUA* - ou sistema de avaliação, de acordo com Santos et al (2013), é um sistema desenvolvido para medir e calcular o peso limite recomendável em tarefas repetitivas de levantamento de cargas. Ela refere-se apenas à tarefa de apanhar uma carga e deslocá-la para depositá-la em outro nível, usando sempre as duas mãos.

Assim, Ribeiro (2009) diz que a equação NIOSH, baseia-se no conceito de que o risco de distúrbios osteomusculares aos trabalhadores, aumenta com o distanciamento entre o limite de peso recomendado e o peso efetivamente manipulado. Desta forma, essa equação estipula o cálculo do índice de levantamento (IL) suportado pelo homem, o que é obtido pelo quociente entre o peso da carga levantada ou o peso real (PR) e o peso da carga recomendada (LPR).

Segundo Lida e Buarque (2005), “a capacidade de carga é influenciada pela sua localização em relação ao corpo e outras características como formas, dimensões e facilidade de manuseio”.

E ainda, Santos, et al (2013) afirmam que a NR17 (BRASIL, 1990) define que “Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga” e tem o objetivo de adaptar os postos de trabalho às características psicofisiológicas dos seres humanos.

Sendo assim, Ribeiro (2009) acrescenta que a equação NIOSH é baseada no conceito de que o risco de distúrbios osteomusculares aumenta com o distanciamento entre o limite de peso recomendado e o peso efetivamente manipulado. Desse modo, essa equação estipula o cálculo do índice de levantamento (IL), que é obtido pelo quociente entre o peso da carga levantada ou o peso real (PR) e o peso da carga recomendada (LPR). Este método torna-se requisito para o entendimento da ergonomia, em especial de sua relação com as atividades laborais de bibliotecários.

2.2. A Ergonomia para Bibliotecas

Passando ao estudo da ergonomia aplicado às bibliotecas universitárias, torna-se indispensável refletir sobre a adequação do espaço físico de uma biblioteca a seus bibliotecários, funcionários e usuários, ou seja, a mensuração e adequação dos objetos aos seres vivos, no que se refere à segurança, conforto e eficácia no uso.

Ou como apresenta Capri; Bahia; Pinto, (2012), a ergonomia é o estudo científico da relação do homem e seus espaços de trabalho no qual desempenha. Desta forma, qualquer organização que visa focar atenção nos trabalhadores das

Bibliotecas Universitárias, deve buscar na ergonomia o aspecto de humanização do trabalho, propiciando condições necessárias e satisfatórias aos seus trabalhadores e usuários.

Apontando as questões referentes ao mobiliário de uma biblioteca, a NBR 9050 define os aspectos relacionados às condições de acessibilidade, critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construções, instalação e adaptação de edificações nas Bibliotecas Universitárias (BU). Espaços que atendam às condições de acessibilidade, visando proporcionar à maior quantidade possível aos bibliotecários e usuários independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade. (NBR, 2017).

Logo, Minuzzo (2004) afirma que o mobiliário da biblioteca deve ser simples, resistente e ergonômico, com bom acabamento, visando o conforto de seu usuário. Não deve apresentar frestas, pois pode apresentar acúmulo de poeira ou insetos. As extremidades devem ser arredondadas, quando se tratar de mesas e cadeiras, para evitar acidentes com as quinas. Os móveis devem ser de aço, pois são resistentes, tem maior durabilidade e evitam a umidade e infestação de insetos. A estante deve ser de metal na armazenagem do acervo. As cadeiras devem apresentar suporte lombar móvel, estofados nem duro e nem macios demais. E sobre os computadores, estes não podem ser instalados perto de aparelhos de ar condicionado, em áreas que pegam sol o dia inteiro e junto a janelas.

Sobre a atividade laboral sentada, a Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde do Trabalhador – NR 17/ estabelece que para trabalho manual sentado ou que tenha que ser feito em pé, as bancadas, mesas escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos como: a) ter altura e características da superfície do trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento; b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador e, c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

Sobre o peso recomendado nas atividades repetitivas, Barros e Lehfeld (2007) apontam sobre *Ute for Occupational Safety and Health/EUA*, que é um sistema que mede e calcula o peso limite recomendável em tarefas repetitivas de levantamento de cargas. Este sistema refere-se apenas à tarefa de apanhar uma

carga e deslocá-la para depositá-la em outro nível que deve considerar também a postura.

Sobre postura, Dul & Weerdmeester (2004), afirmam que a postura é freqüentemente determinada pela natureza da tarefa ou do posto de trabalho. E também dizem que as posturas prolongadas podem prejudicar os músculos e as articulações. E o Ministério da saúde diz que a dor relacionada a má postura no trabalho, tem atingido muitos profissionais. As expressões de desgaste de estruturas do sistema músculo esquelético atingem várias categorias profissionais e têm várias denominações, entre as quais lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Sendo assim, durante a jornada de trabalho é fundamental, conforme as características peculiares de cada função, que os trabalhadores executem suas tarefas com uma correta postura, com objetivo de não comprometer a integridade física e a saúde psíquica. Pois, o esgotamento físico e emocional, podem ser causados por fatores que envolvem os problemas posturais do indivíduo no ambiente laboral, diminui o rendimento do trabalhador, podendo proporcionar desde enxaqueca, lombalgia, hipercifose e tendinite, até doenças crônicas, como por exemplo: a escoliose e a hérnia de disco. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)

Barbosa (2016) diz ser importante para os trabalhadores que atuam durante muitas horas sentados, que adotem hábitos posturais corretos e adequados à cada tipo de atividade desenvolvida. Pois, estudos ergonômicos comprovam que as rotinas posturais inadequadas no ambiente laboral, podem desenvolver doença Osteomuscular Relacionada ao Trabalho- DORT e Lesões por Esforços Repetitivo-LER.

Assim, para a prevenção desses males, é fundamental que as empresas adotem os exercícios ergonômicos, como uma rotina diária, visando os ajustes necessários posturais, para um melhor rendimento de sua equipe sem comprometer a saúde de seus funcionários. Visto que a NR17 estabelece os parâmetros da ergonomia que permitem a adaptação das condições de trabalho às características dos trabalhadores em suas atividades diárias.

A abordagem ergonômica para Silva e Lucas (2009) baseia-se no princípio básico de que o trabalho deve adaptar-se ao homem. Através da mesma se pode produzir um ambiente de trabalho mais humanizado. Ela procura aproveitar as

habilidades mais refinadas dos trabalhadores e proporcionar um ambiente que os encorajem a desenvolver suas atividades.

E ainda, para Mazzoni; Torres e Oliveira, (2001) que dentro da estrutura de uma biblioteca universitária, a acessibilidade envolve tantos aspectos urbanísticos (estacionamento, caminhos de acesso, etc.), como aspectos arquitetônicos (iluminação, ventilação, espaço para circulação entre ambientes, banheiro, rampas adequadas, entre outros. Além de aspectos de informação e comunicação (sinalização, sistemas de consulta e empréstimos, tecnologia de apoio para usuários portadores de deficiências sistemas para acesso remoto etc.) (MAZZONI, TORRE e OLIVEIRA, 2001)

Verifica-se que são muitas informações que devem ser consideradas no processo organizacional de uma biblioteca. Ainda sobre dados estruturais, Trinkley (2001) assegura que o prédio “deve servir como um ‘envelope’ barreira entre um ambiente interno controlado e um ambiente externo estável e como um filtro permitindo a entrada controlada de luz, calor, umidade e outros do meio ambiente”.

Já Amaral e Fortes (2002) dizem que: “os edifícios inteligentes usam a natureza como meio de descanso para os usuários e se preocupam com a ergonomia do prédio como um todo, dos móveis, a combinação das cores, dos hábitos dos usuários, entre outros fatores”.

Os teóricos apontam a importância de cada detalhe ao projetar-se uma biblioteca. Dentre as bibliotecas existentes, uma das mais acessadas é a biblioteca universitária, por estar situada no campus universitário.

2.3. Ergonomia: Biblioteca e Bibliotecário

Sabendo-se que a ergonomia visa estudar o ambiente de trabalho para que seus colaboradores não corram riscos de saúde, estudar a mesma no ambiente das bibliotecas torna-se de suma importância porque a biblioteca e os bibliotecários fazem parte da vida acadêmica e contribuem para o desenvolvimento do ensino aprendizagem. Logo, fazem-se necessárias informações para fundamentar a importância da biblioteca e de seus colaboradores.

As bibliotecas ocupam lugar de destaque na sociedade atual, Nunes; Carvalho (2016), dizem que sua abrangência e o papel que desempenham em prol

do desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e social estão diretamente relacionados à função da universidade na sociedade como agente catalisador e difusor do conhecimento científico advindo das contribuições dos pesquisadores, docentes e discentes.

Segundo Freire (2017), a atuação do bibliotecário exige não apenas conhecimentos específicos, mas que este possa contribuir com o processo de tomada de decisões, apoiando estrategicamente as organizações pra um melhor processo. A BU é um espaço de difusão do conhecimento por excelência, as BUs, assim como todas as demais unidades de informação, têm evoluído com o passar do tempo a fim de atender não apenas as necessidades de informação do público, como também no sentido de acompanhar as mudanças no campo das tecnologias da informação e comunicação, assim como as mudanças de nível comportamental dos usuários, cada vez mais conectadas.

Entretanto o papel das BUs não deve ser confundido com o papel de outras bibliotecas. No entanto, toda a biblioteca tem a função de disseminar o conhecimento e a informação, mas uma biblioteca universitária tem a função de auxiliar com as informações necessárias para desenvolver uma pesquisa científica ou disponibilizar dados através de assuntos mais relevantes. Para Rostirolla (2006):

A biblioteca universitária é entendida como organização do conhecimento, por nutrir, organizar e disponibilizaras principais fontes de informação já existente, fundamentais na geração de novos conhecimentos; por contar com profissionais especialistas em promover acesso ao uso da informação, e por agregar a informação, facilitando a conversão de informações em conhecimento. (ROSTIROLLA: 2006: 28)

Assim, a biblioteca universitária é fundamental para auxiliar no processo de aprendizagem do ensino superior, tendo como missão suprir as necessidades de informações técnicas, científicas e literárias do ensino, pesquisa e extensão. Neste contexto, para Damásio (2004) a biblioteca universitária torna-se o elo entre o conhecimento e o usuário final, mesmo perante os atuais acervos digitalizados na internet, que contemplam pequena parte do conhecimento especializado. Ela pode ser o elo entre determinados usuários, pessoa física ou jurídica. Ainda para Damásio (2004): “[...] as funções principais de uma biblioteca universitária são de servir como repositório e disseminador do conhecimento de uma universidade, de uma especialidade, de um centro de pesquisa.”.

Sendo assim a biblioteca constitui-se em uma organização social. Segundo Silva (2000):

[...] em decorrência de suas funções e objetivos, representa um subsistema da organização maior, igualmente afetada por quaisquer modificações sobre essas, exigindo reações do mesmo nível para superação dos desafios. Como nas demais organizações, entre as estratégias de superação está a busca pela melhoria do desempenho e o resultado capazes de justificar e avaliar a demanda por recursos na tentativa de sobreviver dentro de um determinado padrão de qualidade. (SILVA: 2000 : 05)

Dessa forma, as bibliotecas universitárias estão sujeitas a receberem influências não só externas, mas também internas do ambiente que as cercam. Isso ocorre porque não são organizações autônomas, mas sim organizações que dependem de uma organização maior, no caso, a universidade. Para Sepúlveda (2012):

As bibliotecas universitárias e especializadas possuem características semelhantes, como o tipo de coleções e os serviços prestados, podendo muitas vezes a biblioteca universitária, quando específica de uma área de conhecimento, ser classificada como biblioteca especializada. (SEPÚLVEDA: 2012 p. 43)

A biblioteca central da Universidade Federal de Rio Grande pode ser considerada também como especializada, por ser uma biblioteca que atende tanto os estudantes acadêmicos da universidade assim como outros estudantes da área.

2.4. A Biblioteca Central da FURG

Sabe-se que, em 1975, foi iniciada a construção do Campus, carroiro que começou suas atividades em 1978, com a inauguração dos primeiros prédios da Base Oceanográfica Atlântica. Com os avanços da construção do novo Campus da Universidade, começou a transferência gradativa dos cursos existentes, junto com seus respectivos acervos, ficando alterada a estrutura organizacional da biblioteca.

O acervo de alguns cursos localizava-se na biblioteca central e o acervo de vários outros se localizava na Biblioteca do Campus Carreiro, que ainda não possuía um prédio próprio e, funcionou em diversos pavilhões da Universidade. Somente em novembro de 1986 começou a ser construído o prédio próprio para a Biblioteca do

Campus Carreiro. Após, a Biblioteca do Campus Cidade tornou-se, então, uma biblioteca setorial e a Biblioteca Hugo Dantas da Silveira passou a ser a Biblioteca Central do Núcleo de Informação e Documentação (NID).

Em 2009 começou a ser desenvolvido o projeto de ampliação do prédio da Biblioteca Central. No final do mesmo ano deu-se início a sua construção, já que o prédio atual não possuía mais infra estrutura para suportar o crescimento do acervo, uma vez que foram criados novos cursos e, conseqüentemente, a população universitária aumentou, havendo assim necessidade de ampliação do prédio para atender essa demanda.

No final do ano de 2010, o Núcleo de Informação e Documentação (NID) passou a denominar-se Sistema de Bibliotecas - SIB , ligado a Pró-Reitoria de Graduação e constituído hoje pela Biblioteca Central e sete bibliotecas setoriais.

A Biblioteca Central está voltada para o atendimento de todos os cursos de graduação e pós-graduação, reunindo um acervo de livros, periódicos, CD-ROMs, DVDs, bases de dados, mapas, obras em Braille, entre outros, que abrange as diversas áreas do conhecimento.

Em relação ao ano de 1978, (CARBELON: 2009: 06) registra a Ata de n.41 (de 24/05), na qual são apontadas várias ações: a entrega do navio oceanográfico “Atlântico Sul” à universidade, a liberação de recursos para obras da Base Oceanográfica Atlântica, a confirmação da fase final de construção da lancha “LARUS”, a criação da Biblioteca Central da Universidade e a criação do Conselho de Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa (para funcionar junto à Superintendência de Pesquisa e Pós-Graduação, unidade da Sub-Reitoria de Ensino, Pesquisa e Extensão, criada em 1972).

De acordo com Santos, a biblioteca universitária, é como um local gestor de conhecimento e disseminação da informação, que visa realizar atendimentos específicos apoiando as diversas definições de ensino, pesquisa extensão, dando ênfase ao desenvolvimento da ciência, educação e cultura.

Para atender seus usuários, a instituição precisa ajustar-se as mudanças que ocorre todo o momento. Este ambiente deve estar de forma a proporcionar condições favoráveis aos trabalhadores e usuários que frequenta o ambiente. A biblioteca universitária é um ambiente de estudo e, um local que atende aos propósitos da instituição, que é: promover a educação da comunidade acadêmica.

Para assegurar a aprendizagem e a qualidade de vida não só dos bibliotecários, mas dos usuários, é necessário que esse ambiente seja salubre e confortável, a fim de garantir o bem-estar do indivíduo, sua segurança e produtividade.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como quantitativa, tendo em vista que os resultados possibilitam uma análise descritiva da realidade estudada. Sendo a mesma, exploratória descritiva e aplicada tende a identificar os problemas referentes aos aspectos ergonômicos na biblioteca central da FURG, que está localizada no município de Rio Grande/RS. Quanto à sua estrutura-física e ergonômica. O público alvo da mesma são 18 participantes sendo eles bibliotecários da biblioteca central da FURG que participaram de um entrevista, respondendo a um questionário.

Ainda é válido registrar que antes de qualquer atividade, para fins de respaldo ético e legal, construiu-se um termo de consentimento específico para a coordenação do SIB – Sistema de Bibliotecas da FURG, mediante a autorização do diretor do SIB FURG, (APÊNDICE I). Igualmente, a esta pesquisa engloba uma revisão bibliográfica, valendo-se do Portal da CAPES, mais especificamente a base Library and Information Science Abstracts – LISA. E ainda, foram incluídos artigos redigidos na língua portuguesa e publicado em periódicos nacionais que abrangem o período de janeiro de 2002 a dezembro de 2017. Onde os descritores representativos a temática de investigação utilizada isoladamente e em associação: Ergonomia; Planejamento Biblioteca; Atividade Laboral.

Desta forma, através de uma pesquisa de campo foram coletados dados para registrar fatos do cotidiano de um bibliotecário, a fim de conseguir informações em torno da necessidade dos conhecimentos ergonômicos.

Verificou-se que o questionário é um instrumento válido para investigar a qualidade da ergonomia no ambiente trabalho porque baseado no método de NIOSH, este pode proporcionar: avaliar os principais distúrbios osteomusculares que indiquem necessidade de intervenção ergonômica, evitando a evolução de patologias como LER/DORT e posterior afastamento.

Assim, foi realizada uma pesquisa de campo, que tiveram seus dados coletados, através de um questionário estruturado baseado no método de NIOSH

(Apêndice III), com questões dicotômicas. Os dados foram inseridos e tabulados em uma tabela do programa Excel. E, analisados sob a perspectiva da análise estatística simples e descritiva, a qual é designada para sintetizar e descrever dados. Ou seja, uma forma de reunir informações resumidamente e proporcionar um conjunto de dados, com finalidade de conhecer as características de um determinado grupo (POLLIT, BECK, 2011).

Nos dados registrados estudou-se a frequência absoluta e percentual, média, medida central e foram apresentados em tabelas, gráficos e quadros para melhor visualização dos achados e posterior discussão. Sobre a análise do ambiente, sabe-se que atualmente há uma maior preocupação na relação entre o ambiente de trabalho e as condições ambientais. A necessidade de associação entre os fatores ambientais, seu entorno e a vida na cidade, vem acontecendo no desempenho empresarial. (MILARÉ, 2000)

De acordo com Verdussen (1978), um ambiente é de fato o produto da contribuição de todos os elementos ativos, e associa sem escala de importância os fatores do ambiente físico. Para efetuar uma análise ergonômica em um referido posto de trabalho, é necessário averiguar a metodologia correta a ser empregada para se fazer uma avaliação da demanda, tarefa e atividade, gerando um diagnóstico do ambiente trabalhista e recomendações que a empresa poderá acatar, sendo estas fontes de benefícios tanto para a organização quanto para o trabalhador.

Para que este diagnóstico se concretize é preciso que o ergonomista conheça o ambiente de trabalho, outrossim seus trabalhadores de forma que assim este tome conhecimento do que acontece de fato. (SANTOS; FIALHO, 1997) Para esta pesquisa, será utilizado um questionário (Apêndice III), com base no instrumento de trabalho o NIOSH e o RULA.

3.1 Objetivos

3.1.2 Objetivo Geral

Analizar as condições de riscos ergonômicos presentes na atividade laboral dos bibliotecários da Biblioteca Central da FURG.

3.1.3 Objetivos Específicos

Identificar a percepção dos bibliotecários em relação aos aspectos

ergonômicos na Biblioteca.

Verificar as principais causas de riscos ergonômicos identificadas pelos bibliotecários.

3.3 PESQUISA

Inicialmente foi comunicado o diretor do Sistema de Bibliotecas, o Sr. Clériston Ramos, para comunicar sobre a pesquisa, visando a autorização da direção para o desenvolvimento do estudo (APÊNDICE I). Obtida a aprovação, o pesquisador fará contato com os trabalhadores, para a explicação do estudo e coleta da assinatura, dos que se prontificarem a participar, no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO I).

4. RESULTADOS

Inicialmente, pesquisou-se sobre o gênero predominante entre os bibliotecários e, percebeu-se que o número de pessoas do gênero feminino é muito maior do que do gênero masculino (Figura 1). Ou seja, nesta pesquisa 16 pessoas são do sexo feminino, enquanto duas são do sexo masculino. Talvez seja pelo fato da presença feminina ser maior entre os alunos do curso de Biblioteconomia. Mas, funcionários de terceirizadas também são do sexo feminino. Portanto, pode-se acreditar que as mulheres estão presentes em maior número na biblioteca estudada.

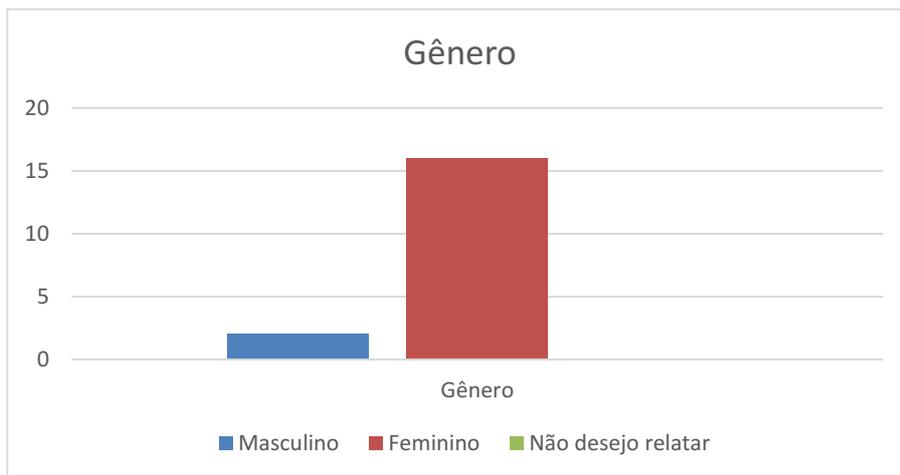


Figura 1: Gráfico referente ao gênero dos funcionários da BU central da FURG.

A questão de Gênero torna-se importante como declaram Rosa e Quirino (2017, p.353) que Hirata (1998 *in* Neves, 2006, p.2) descreve que as lesões por esforço repetitivo ou “doenças da hipersolicitação” são fruto do trabalho intenso e repetitivo, atingindo majoritariamente as mulheres. Essas lesões ocorrem maciçamente entre as trabalhadoras não por sua morfologia (30,0% de massa muscular a menos) ou de fatores hormonais, incidindo sobre sua construção biológica e psicológica, mas por causa da organização do trabalho que as tratam como coisas, como máquinas.

Passando a realização do trabalho realizado, observando o espaço para colocação das pernas no desenvolvimento de suas atividades, constatou-se que a maioria, 67% declararam ter mesa que apresenta espaço para pernas e a maioria, 55% usa cadeiras adaptadas para as tarefas, bem como sobre a altura da superfície ser adequada, 50% diz estarem de acordo com suas necessidades e 50% diz que não está de acordo com suas necessidades (Figura 2).

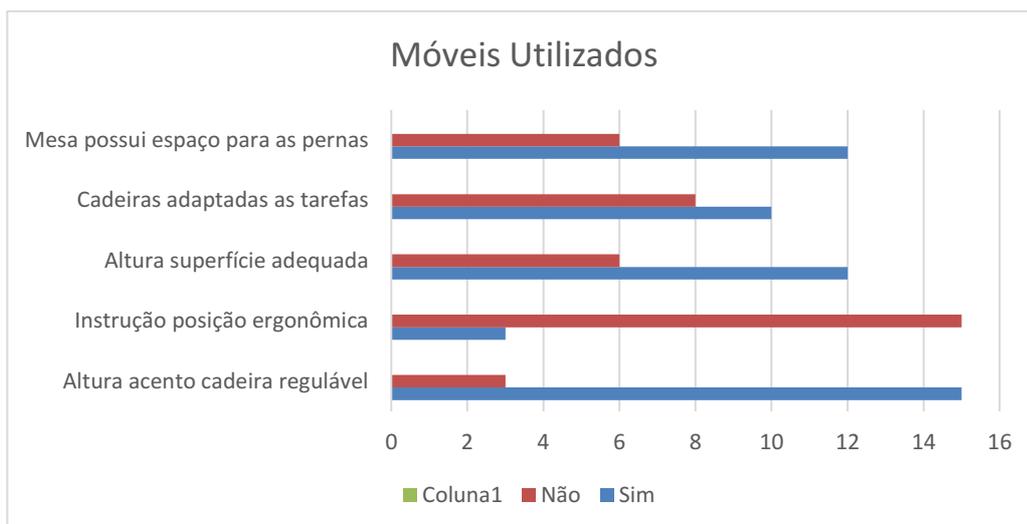


Figura 2: O gráfico demonstra a opinião dos funcionários em relação a diversos móveis presentes na BU Central da FURG

Em contraponto, a grande maioria, 95% nunca receberam instrução sobre a posição adequada de realizar suas tarefas laborais. Constatou-se que a instituição não se atentou em realizar atividades de orientação sobre quais as melhores formas de postura no trabalho para que os mesmos não venham a desenvolver problemas de saúde.

Quanto à postura, no trabalho sentado observa-se a existência de espaço suficiente para acomodar as pernas sob a mesa ou bancada: 55% verificam-se uma série de irregularidades: a altura do assento e do encosto da cadeira não são reguláveis (Figura 3); não existem ajustes; os usuários (funcionários e estudantes) não são instruídos sobre a melhor forma de sentar; as cadeiras não têm características especiais adaptadas às tarefas; a altura da superfície de trabalho nem sempre é adequada a tarefa; não existe conjugação entre a altura da cadeira e da superfície de trabalho; não existe apoio adequado para os pés; não existe superfície inclinada para leituras e outras tarefas visuais.

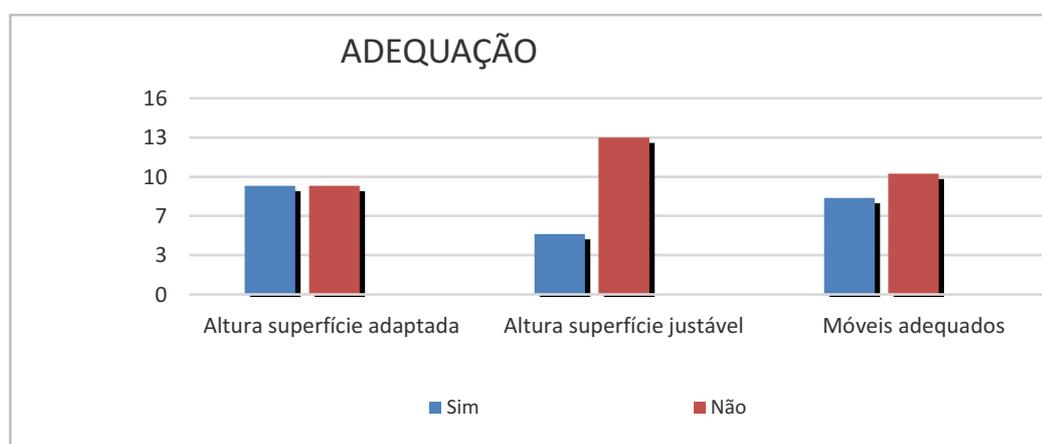


Figura 3: O gráfico demonstra as respostas dos entrevistados em relação a possibilidade de

adaptação dos móveis presentes na BU Central da FURG.

No que se refere às condições da postura do trabalho em pé pode-se dizer que está adequado. Com as exceções: da altura da superfície de trabalho não ser adaptada a tarefa e nem ser regulável.

Quanto às mudanças de postura, pode-se verificar que o trabalho permite mudanças frequentes de postura e que existem postos de trabalho que permitam trabalhar sentado e em pé.

Referente à postura das mãos e braços observou-se positivamente os itens: ferramentas são adequadas para o tipo da tarefa; as ferramentas manuais não são muito pesadas; as ferramentas são bem conservadas; as pegadas das ferramentas têm forma adequada; e, o trabalho com as mãos atrás do corpo é evitado.

E assim, a questão da postura de acordo com os dados obtidos, a altura das superfícies utilizadas são adaptadas, ajustáveis e adequadas a cada um que desenvolve atividades de bibliotecário, 61%. Constatou-se que a maioria tem uma adaptação para utilizar da melhor forma possível os móveis que lhes são oferecidos, porém, os mesmos não são ajustáveis, 56%, o que poderia colaborar muito para o desenvolvimento de suas atividades.

Outra questão pesquisada foi o tempo de trabalho no setor (Figura 4), observou-se que os profissionais que têm menos de seis meses são 23%, mais de seis meses também 23%, um ano, 8%; dois anos: 31%, três anos: 15% e o tempo que se destaca com maior porcentagem é dois anos.

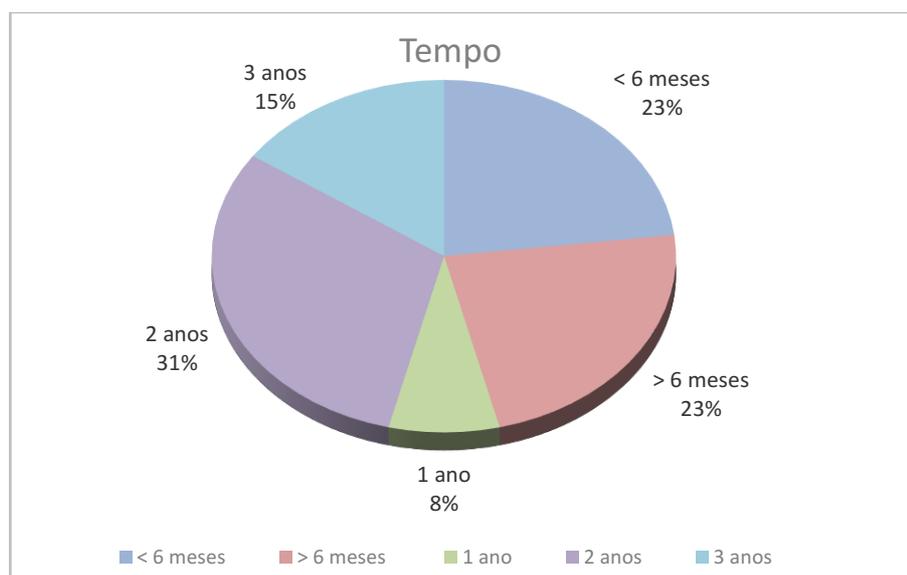


Figura 4: Gráfico demonstrando a relação de tempo que os funcionários entrevistados

realizam o trabalho na BU Central da FURG.

Nestes bibliotecários que estão na atividade em torno de dois anos, tentou-se detectar a existência de dores que poderiam ter surgido no desenvolvimento das atividades bibliotecárias, a grande maioria dos entrevistados não precisou se afastar por causa de algum tipo de dor: 13 pessoas, enquanto 2 pessoas já se afastou por dor decorrente da atividade. Nos fins de semana, 10 pessoas disseram que a dor melhora, duas pessoas falaram que a dor não passa nos fins de semana. Com relação à tratamentos para dor, duas pessoas já fizeram tratamento, enquanto que 11 pessoas não fizeram tratamento para dor (Figura 5).

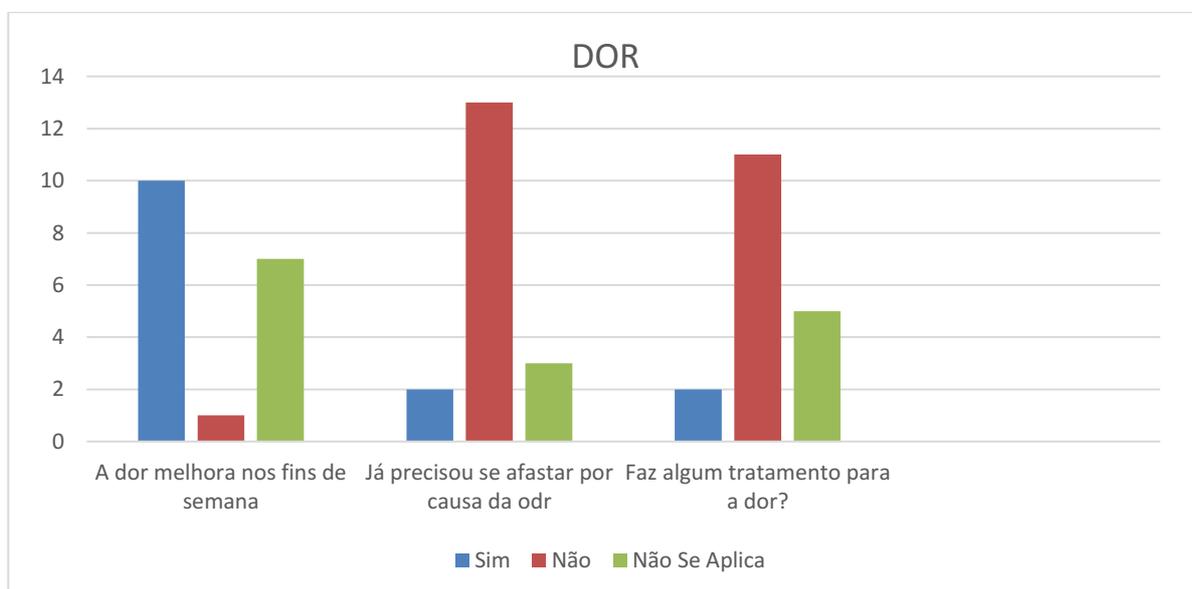


Figura 1: Gráfico demonstrando a relação da dor causadas pela má postura no trabalho dos funcionários da BU Central da FURG.

Outro fato que pode ser observado foi que a maioria dos pesquisados não realiza de forma correta suas atividades, pois, apresentam falhas quanto a postura e ao tempo que ficam realizando a mesma atividade.

4.1. Resultados e Discussão

Com base nas teorias estudadas, a ergonomia deve ser utilizada como fonte de recursos para que todo bibliotecário realize suas atividades sem a possibilidade de desenvolver qualquer tipo de patologia decorrente de seu cotidiano laboral.

E, de acordo com Almeida (2000), a complexidade do planejamento do

espaço físico está relacionada às funções da unidade de informação, à existência ou não de acervo e, caso positivo, à sua diversidade; à natureza e à quantidade de serviços prestados; ao tipo e à qualidade de usuários e funcionários, bem como às perspectivas futuras, ou seja, às atividades e serviços previstos.

Para tal, a biblioteca deve ser pensada de acordo com os possíveis funcionários que realizarão as atividades, assim, constatou-se que na biblioteca estudada, embora apresente móveis adequados, estes não apresentam recurso de ajuste para cada funcionário. Em sua maioria, estes realizam suas atividades adaptando sua necessidade a realidade oferecida.

Por exemplo, uma pessoa de estatura mediana precisa de uma cadeira ajustável e um base de sustentação para seus pés. A biblioteca, oferece a cadeira, mas é inexistente a base. Desta forma, o ambiente de trabalho vai de encontro as normas estabelecidas pela ergonomia.

Outro ponto muito importante é que todos os entrevistados declararam nunca terem recebido qualquer tipo de orientação sobre sua postura ou sua saúde no ambiente de trabalho em questão. Mas, Fortes, Silva e Bezerra (2002) declaram que o ambiente da biblioteca necessita de boas condições para que o trabalhador e o usuário possam sentir-se dispostos a desenvolver suas atividades. É necessário que a biblioteca esteja estruturada de modo a permitir que sua função seja exercida de maneira plena. Tornando-se de suma importância que a biblioteca esteja situada em local de fácil acesso, tenha condições ambientais adequadas, acervo diversificado e atualizado, e, principalmente, que seu edifício permita ampliações futuras, garantindo a prestação de serviços informativos no seu ambiente físico de maneira satisfatória para os usuários.

E obviamente, por consequência de diversas falhas detectadas no ambiente, na falta de instrução, a maioria dos entrevistados já se afastou de suas atividades laborais devido a algum tipo de dor decorrente do cotidiano.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo do princípio que a ergonomia se relaciona a um estudo científico que tem por objeto de estudo as relações entre o homem e seu trabalho, esta visa aperfeiçoar as condições de trabalho humano através de uma normatização. Ou seja, são estabelecidas normas que devem ser seguidas no ambiente de trabalho para que esta esteja presente.

A Norma NR17, estabelece que todo e qualquer ambiente de trabalho deve estar de acordo com a ergonomia, assim, deve oferecer condições básicas para que as atividades laborais sejam desenvolvidas sem a possibilidade dos envolvidos desenvolverem patologias por consequência do cotidiano.

Assim, sabendo da existência da ergonomia, escolheu-se uma biblioteca universitária para uma pesquisa de campo, com a realização de questionários. E, o resultado obtido nas respostas vai ao encontro das expectativas.

A biblioteca estudada, a biblioteca central da FURG, apresenta em seu ambiente uma série de falhas, bem como a inexistência de uma orientação profissional que supervisione as atividades realizadas.

Inicialmente, detectou-se que a grande maioria dos envolvidos no ambiente estudado é do sexo feminino. E estes declaram que tem acesso a móveis e estruturas adequadas para suas atividades laborais. Porém, a maioria dos móveis utilizados são adaptados para suas necessidades particulares, portanto a biblioteca estudada não supre as necessidades particulares de todos os pesquisados.

Além disso, a instituição não oferece orientação sobre como devem ser desenvolvidas as atividades para que as mesmas não sejam responsáveis pelo desenvolvimento de patologias.

Tendo em vista que se encontraram falhas no ambiente referentes a mobiliário e, a inexistência de orientação postural, a maioria dos envolvidos já desenvolveu algum tipo de patologia, detectou-se nesta pesquisa a presença de dor física.

Assim sendo, o ambiente analisado necessita passar por uma avaliação ergonômica para suprir suas falhas e não mais oferecer condições que favoreçam o desenvolvimento de patologias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Christina Barbosa de. **Planejamento de bibliotecas e serviços de informação**: São Paulo: Bricquet de Lemos, 2000.

AMARAL, Sueli Angélica do; FORTES, Lígia Sardinha. Adequação do espaço físico das bibliotecas universitárias e uso dos recursos disponíveis: preocupação supérflua ou necessária, In: **Congresso de Iniciação Científica da Universidade de Brasília**. Brasília. Anais. ICMS , 2002. p. 8.

Análise de postura e carga através dos métodos OWAS e NIOSH em uma fábrica de sorvetes no Sul do Brasil. Disponível em: <http://abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STO_180_027_22719.pdf>.

Acesso em: 10 set. 2017.

BARBOSA, Celi Nogueira. **Ergonomia: Mantenha a postura no trabalho**. 2016. Disponível em: <<https://pt.linkedin.com/pulse/ergonomia-mantenha-postura-trabalho-celi-nogueira-barbosa>>. Acesso em: 29 ago 2017.

BARBOSA, D. L. Poluição Sonora. Disponível em:<<http://www.hidro.ufcg.edu.br/twiki/pub/CADayse/MaterialDaDisciplina/Poluiosonora.pdf>>. Acesso em: 28 jun, 2017.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira & LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

BIBLIOTECA CENTRAL. FURG. 2016. Disponível em: <<http://www.biblioteca.furg.br/index.php/pt/biblioteca-central>>. Acesso: 08/abr.2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho. NR 17 - Ergonomia**. Disponível em:<<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>>. Acesso: 20/ago. 2017.

BRASIL. **Normas Regulamentadoras. NBR 10152**. Disponível em:

<<http://www.kemperbrasil.com.br/norma10152.html>>. Acesso: 12 dez. 2016.

BRASIL. **Normas Regulamentadoras.** NR 15. Disponível em:<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr15_anexo1.htm>. Acesso em: 27 jun. 2017.

BRASIL. **Normas Regulamentadoras.** NR17. Ergonomia. Disponível em:<http://www.fclar.unesp.br/Home/Instituicao/Administracao/CIPA/nr_17.pdf>. Acesso em: 12/dez. 2016.

BRASIL. **Normas Regulamentadoras.** NR17. Ergonomia. Disponível em:<<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr17.htm>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

CAPRI, D.; BAHIA, E.M.S.; PINTO, A.L. **Ergonomia:** estudo de caso em biblioteca universitária. Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação, n.48, p.41-54, 2012. Disponível em:<<https://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/59/146>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

CABERLON, Vera. **UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE:** revisando movimentos político-institucionais. 2009. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/download/1079/829>>. Acesso: 08/abr. 2018.

DAMÁSIO, Edilson. **O papel das Bibliotecas Universitárias e da informação para indústria e negócios conforme a “Lei de Inovação” no contexto científico e tecnológico.** In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 13., 2001, Campinas. Anais... Campinas: PUC, 2001. p.17-32.

FERRAZ, M. N; PAIVA, M. A. M; REIS, D. C. **O Espaço de leitura da UFMG:** uma biblioteca pública dentro da biblioteca universitária. Disponível em:<<https://seer.ufmg.br/index.php/revistarbu/article/view/4572/pdf>>. Acesso em: 23/Out. 2017.

FONSECA, Edison Nery da. **Introdução à biblioteconomia.** 2 ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2007.

FREIRE, Fabriele; ALAUZO, Jorge e, SPUDEIT, Daniela. **Competências e campos emergentes para atuação de bibliotecários.** 2017. Disponível em< http://racin.arquivologiauepb.com.br/edicoes/v5_n1/racin_v5_n1_artigo05.pdf>. Acesso: 23 out. 2017.

FREITAS, Olinda. **Métodos de avaliação da carga postural em ergonomia.** 2014. Disponível em:<<http://www.cienciaviva.info/metodos-de-avaliacao-da-carga-postural-em-ergonomia/>>. Acesso em: 25 ago. 2017.

ILDA, Itiro; BUARQUE, Lia. **Ergonomia: projeto e produção.** 2 ed. Blucher: São Paulo, 2005.

LUIZ, Amado; SILVA, Roberto. **Metodologia Científica.** 6 ed. Pearson Prentice Hall, Brasil, 2006.

MAZZONI, Alberto Angel, TORRES, Elisabeth Fátima, OLIVEIRA, Rubia de et al. Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em bibliotecas universitárias. **Ci. Inf.**, Maio / Ago. 2001, vol.30, n. 2, p.29-34.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Problemas respiratórios. Disponível em:< <http://snbp.culturadigital.br/diretrizesacervo/>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

MINUZZO, Liziane Ungaretti. Programa de necessidade para nova sede da biblioteca do Rio Grande do Sul. **Em Questão**, Porto Alegre, v.10, n.2, p. 389 , jul / dez. 2004.

MIRALÉ, 2000. **DIREITO DO AMBIENTE: DOCTRINA, PRÁTICA, JURISPRUDÊNCIA, GLOSSÁRIO.** São Paulo, Revista dos Tribunais, 2000. Disponível em: http://biblioteca2.senado.gov.br:8991/F/?func=itemglobal&doc_library=SEN01&doc_number=000562537

NUNES, Martha Suzana Cabral. CARVALHO, Kátia. A bibliotecas universitárias em perspectivas histórica: a caminho do desenvolvimento durável. **Perspectiva em ciência da informação**, v.21, n. 1, p. 174. Jun / mar. 2016.

OLIVEIRA, Claudilaine Caldas de et al. **Utilização do método REBA pra correlacionar a prevalência de desconforto músculo esquelético e o risco detectado em avaliação postural em um sistema de produção com ordenha mecânica.** 2010. Disponível em:

<<http://www.pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/ebook/2010/CONGRESSOS/ABERGO/3.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2017.

PASSARI, Alessandro. **Análise do ruído, temperatura e da iluminância dentro de uma universidade pública.** 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3518/1/CT_CEEST_XXVIII_2014_03.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2017.

PIZO, Carlos; MENEGON, Nilton. 2010. **Análise ergonômica do trabalho e o reconhecimento científico do conhecimento gerado.** Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/prod/v20n4/AOP_200902028.pdf>. Acesso em: 29 set. 2017.

POLIT D. F; BECK C. T. **Fundamentos de Pesquisa em enfermagem:** avaliação de evidências para as práticas da enfermagem. 7 ed. Porto Alegre: Artmed; 2011. 669 p.

RIBEIRO, I. A. V; TERESO, M. J. A; ABRAHÃO, R. F. **Análise ergonômica do trabalho em unidades de beneficiamento de tomates de mesa:** movimentação manual de cargas. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782009000400018>. Acesso em: 25 ago. 2017.

ROSA, Mislene; QUIRINO, Raquel. **Relações de gênero e ergonomia:** abordagem do trabalho da mulher operária. HOLOS, [S.l.], v. 5, p. 345-359, nov. 2017. ISSN 1807-1600. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4772>>. Acesso em: 27 mai. 2018.

ROSTIROLLA, Geni. **Gestão do conhecimento no serviço de referência em bibliotecas universitárias:** uma análise com foco no processo de referência. Dissertação/ Mestrado. 174f. Florianópolis, 2006.

SANTOS, N. dos; FIALHO, F. **Manual da análise ergonômica do trabalho:** 2. ed. Curitiba: Editora Genesis, 1997.

SANTOS, M. H. R; SOARES, A. L. S; XAVIER, A. A. P; SANTOS, B. S. SILVA, P, H. **Análise do gerenciamento de segurança do trabalho em um silo de armazenagem de grãos:** verificação da conformidade com a norma regulamentadora NR-33. Acesso em: 23/ Nov. 2016.

SEPÚLVEDA, M. I. M. **A RELAÇÃO DOS BIBLIOTECÁRIOS COM A PROFISSÃO,**

COM A ROTINA PROFISSIONAL E COM OS USUÁRIOS A PARTIR DE UMA PERSPECTIVA COMPREENSIVA. 2012. Disponível em <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/ECID-8XLNVJ/dissertacao_maria_ines.pdf?sequence=1> Acesso em: 22/ Nov 20

SHIDA, Georgia July Shida. BENTO, Paulo Eduardo Gomes. Métodos e ferramentas ergonômicas que auxiliam na análise de situações de trabalho: 2012. **VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão.** Disponível em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T12_0496_3097.pdf>. Acesso em: 27/Mai. 2018.

SILVEIRA, Luciene; SALUSTIANO, Eleine. **A importância da ergonomia nos estudos de tempos e movimentos.** 2012. Disponível em:<<https://pt.scribd.com/document/356883550/A-AVALIACAO-DA-ERGONOMIA-NOS-ESTUDOS-DE-TEMPOS-E-MOVIMENTOS-pdf>>. Acesso em: 12/ dez. 2016.

SOUZA, F. C.; SILVA, P. S. O trabalho do bibliotecário e os riscos potenciais a sua saúde integral: considerações em torno do campo da ergonomia. **Em Questão**, v. 13, n. 1, p. 127-146, 2007. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/4740>>. Acesso em: 20 /Jun. 2018.

VERDUSSEN, Roberto. **Ergonomia: A racionalização humanizada do trabalho.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1978

ANEXOS

APÊNDICE I**DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DA REALIZAÇÃO DA PESQUISA À DIREÇÃO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA INFORMAÇÃO – ICHI

Ao Diretor da SIB-FURG,

Eu, Luciana Leal Munhoz, acadêmica do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande, venho por meio deste, dar ciência de que estarei desenvolvendo a pesquisa intitulada “ERGONOMIA PARA BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: riscos ergonômicos presentes da atividade laboral dos bibliotecários da biblioteca central da FURG”, cujo objetivo da pesquisa é analisar as condições de riscos ergonômicos presente na atividade laboral dos bibliotecários na Biblioteca Central da FURG, sob orientação da Prof.º Drº Fabiano Couto Corrêa. Realizarei um questionário desenvolvido a partir do método de avaliação NIOSH (em Anexo). Será solicitada a aprovação ao excelentíssimo diretor da SIB-FURG, para a realização da coleta de dados. Assegura-se o compromisso ético de resguardar todos os sujeitos envolvidos na pesquisa, assim como a instituição.

Na certeza de contar com seu apoio, desde já agradeço e coloco-me à disposição para possíveis esclarecimentos.

Atenciosamente,

Luciana Leal
Acadêmica de Biblioteconomia

Fabiano Couto Corrêa
Pesquisador responsável

Ciente,

De acordo.

Data: ___/___/____.

Responsável da SIB FURG

APÊNDICE II

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA INFORMAÇÃO – ICHI

1. Sente dor em algum local do corpo?	Sim ()	Não ()
<p>2. Se sua resposta é sim, marque em qual local</p> <p>pescoço () ombro direito () ombro esquerdo ()</p> <p>braço direito () braço esquerdo ()</p> <p>cotovelo direito () -cotovelo esquerdo ()</p> <p>antebraço direito () -antebraço esquerdo ()</p> <p>punho e mão direita () punho e mão esquerda ()</p> <p>nas costas () joelho direito () joelho esquerdo ()</p> <p>perna ou pé direito () perna ou pé esquerdo ()</p>		
3. Há quanto tempo começou a ter dor?		
Quanto tempo depois de trabalhar nesse setor começou a ter dor?		
4. A dor melhora nos finais de semana ou nas folgas e férias?	Sim ()	Não ()
5. Se não melhora com os finais de semana, folgas e férias quando isso começou a acontecer?		
6. Já precisou se afastar do trabalho por causa da dor?	Sim ()	Não ()
7. Faz algum tratamento para a dor?	Sim ()	Não ()

8. Qual tratamento Remédios () Fisioterapia () Chás () Outros ()		
9. Quanto tempo trabalha nesse setor?		
Em relação a Postura:	Si m ()	N ão ()
1. A postura sentada é alternada com aquela em pé e andando?	Si m ()	N ão ()
2. As alturas do assento e do encosto da cadeira são reguláveis e adaptadas às tarefas?	Si m ()	N ão ()
3. A altura máxima da cadeira é compatível com pessoas mais altas ou com pessoas baixas?	Si m ()	N ão ()
4. Os usuários são instruídos sobre a melhor forma de sentar?	Si m ()	N ão ()
5. A altura da superfície de trabalho é adequada à tarefa?	Si m ()	N ão ()
6. Existe apoio adequado para os pés?	Si m ()	N ão ()
7. Os alcances fora dos limites são evitados?	Si m ()	N ão ()
8. Existe espaço suficiente para acomodar as pernas sob a mesa ou bancada?	Si m ()	N ão ()
...Em relação ao trabalho em pé		
1. O trabalho em pé é alternado com aquele sentado e andando?	Si m ()	N ão ()
2. A altura da superfície de trabalho é adaptada à tarefa?	Si m ()	N ão ()

3. A altura da superfície de trabalho é regulável?	Si m ()	N ão ()
4. O uso da plataforma é evitado?	Si m ()	N ão ()
5. Existe espaço suficiente para acomodar as pernas e os pés?	Si m ()	N ão ()
...Levantamento de peso		
1. As condições para levantamento de cargas estão adequadas?	Si m ()	N ão ()
2. Nas rotinas diárias, você levanta mais ou menos de 23 kg?	Si m ()	N ão ()
3. As cargas unitárias a serem levantadas são menos de 23kg?	Si m ()	N ão ()
4. São usadas boas técnicas (ergonomia) de levantamento de pesos?	Si m ()	N ão ()
5. O carregamento com apenas uma das mãos é evitado?	Si m ()	N ão ()
6. Os equipamentos de transporte estão sendo usados?	Si m ()	N ão ()
...Em relação ao puxar e empurrar cargas		
1. As forças para puxar ou empurrar as cargas estão dentro dos limites?	Si m ()	N ão ()
2. Ao carregar peso, o corpo é colocado a favor do movimento?	Si m ()	N ão ()
3. Os carrinhos possuem duas rodas giratórias?	Si m ()	N ão ()

APÊNDICE III

FORMULÁRIO PARA ANÁLISE ERGONÔMICA AMBIENTAL



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA INFORMAÇÃO – ICHI

Fator Ambiental

Categoria	Questionário	SIM	NÃO
Postura	Espaço de trabalho-posição sentada		
	1. Cadeira possui altura e braço regulável		
	2. Possui rodinhas		
	3. Estofada e com tecido que permita a respiração		
	Em relação ao trabalho sentado		
	1. A altura do acento e da cadeira são reguláveis		
	2. Os usuários são instruídos sob às posições ergonômicas		
	3. As cadeiras são adaptadas à tarefa específicas		
	4. A altura da superfície de trabalho e adequada a tarefa.		
5. A mesa possui altura adequada para o trabalho sentado (75cm)			
6. A mesa possui espaço suficiente para as pernas debaixo da mesa			

	7. O teclado possui posicionamento independente e com mobilidade		
	8. O teclado permite os ajustes necessários para mantê-lo em frente ao monitor		
	9. O monitor está na altura adequado dos olhos do usuário		
	Espaço de trabalho-postura em pé		
	1. A altura da superfície e adaptada a tarefa de trabalho		
	2. A altura da superfície do trabalho e ajustável		
	3. A parte mais alta dos armários está na altura dos ombros e a mais baixa na altura dos joelhos		
	4. É evitado o uso de plataforma Mudança de postura		
	5. O trabalho permite mudanças frequentes de postura?		