

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
GUILHERME TEIXEIRA DE MENEZES
JULIO HENRIQUE TORRES**

**ANÁLISE ERGONÔMICA DO AMBIENTE LABORAL DOS
PROFISSIONAIS DA SAÚDE**

**Taubaté – SP
2018**

**GUILHERME TEIXEIRA DE MENEZES
JULIO HENRIQUE TORRES**

**ANÁLISE ERGONÔMICA DO AMBIENTE LABORAL DOS
PROFISSIONAIS DA SAÚDE**

**Trabalho de Graduação apresentado
para obtenção do Certificado de
Graduação do curso de Engenharia
de Produção Mecânica do
Departamento de Engenharia
Mecânica da Universidade de
Taubaté.**

**Orientadora: Profa. Me. Maria Regina
Hidalgo de Oliveira Lindgren**

**Taubaté – SP
2018**

**Ficha Catalográfica elaborada pelo SIBi – Sistema Integrado
de Bibliotecas / UNITAU - Biblioteca das Engenharias**

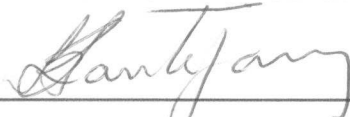
M543a Menezes, Guilherme Teixeira de
Análise ergonômica do ambiente laboral dos profissionais
da saúde. / Guilherme Teixeira de Menezes, Julio Henrique
Torres. - 2018.
36f. : il; 30 cm.
Monografia (Graduação em Engenharia de Produção
Mecânica) – Universidade de Taubaté. Departamento de
Engenharia Mecânica e Elétrica, 2018
Orientador: Profa. Ma. Maria Regina Hidalgo de Oliveira
Lindgren, Departamento de Engenharia Mecânica e Elétrica.
1. Análise ergonômica. 2. Ambiente laboral. 3.
Profissional da saúde. I. Título.

GUILHERME TEIXEIRA DE MENEZES
JULIO HENRIQUE TORRES

ANÁLISE ERGONÔMICA DO AMBIENTE LABORAL DOS PROFISSIONAIS DA
SAÚDE

ESTE TRABALHO DE GRADUAÇÃO FOI JULGADO APROVADO COMO
PARTE DO REQUISITO PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE "GRADUADO
EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA"

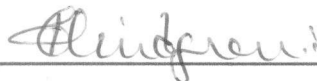
APROVADO EM SUA FORMA FINAL PELO COORDENADOR DE CURSO DE
GRADUAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA



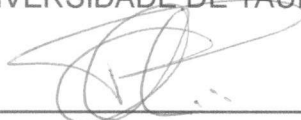
Prof. Me. FABIO HENRIQUE FONSECA SANTEJANI

Coordenador de Trabalho de Graduação

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Me. Maria Regina Hidalgo de Oliveira Lindgren
UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ



Prof. Me. Paulo Cesar Correa Lindgren
UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

22/06/2018

Agradecimentos

A Universidade de Taubaté por todas as oportunidades que foram concedidas para a realização do curso e deste trabalho de conclusão de curso.

A nossa orientadora Me. Maria Regina Hidalgo de Oliveira Lindgren, pela amizade, compreensão e permitir a realização dos nossos sonhos. Jamais esqueceremos cada ensinamento. Foram anos produtivos de muito crescimento profissional e de amizade.

A todos os professores da universidade pela importantíssima colaboração e respeito durante todo o trabalho, por compartilhar seus conhecimentos, estar sempre disponível para nos ajudar.

E por fim, a nossa família e amigos que nos possibilitou estarmos aqui e nos apoiou durante todos esses anos para realizarmos nosso sonho.

Resumo

Este estudo teve como objetivo descrever, por meio de revisão sistemática da literatura, a importância da análise ergonômica do trabalho para a realização da atividade laboral de profissionais de Enfermagem. Também objetiva apontar os principais riscos ergonômicos da atividade de enfermagem; apresentar a NR 17 e descrever sobre a importância da implantação da Análise Ergonômica do Trabalho. Consistente em uma revisão sistemática de artigos científicos e livros, foram selecionados dados em português e inglês datados entre o ano de 2000 a 2018 e publicados nas seguintes bases de dados: MEDLINE, LILACS consultada por meio do site da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) acessada por meio do PUBMED e no Google Acadêmico. Para mais, livros da biblioteca da Universidade de Taubaté. Esta pesquisa sugere que a análise ergonômica no trabalho é essencial para o controle das algias e demais doenças dos Enfermeiros, além de diminuir os níveis de ansiedade ou depressão. Além disso, aumento nas competências e habilidades de produção, conforto e qualidade de vida geral são melhoradas a partir de uma boa adaptação ergonômica. No entanto, novos estudos são necessários para, além de confirmar a eficácia da análise, ajudar a entender quais detalhes dos procedimentos do dia a dia dos profissionais Enfermeiros. Uma vez que, há um viés de amostragem na literatura e na complexidade dos projetos arquitetônicos detectado após a análise dos resultados. Contudo, alcançamos didaticamente os objetivos proposto pelo trabalho.

Palavras-chave: Análise ergonômica, Ambiente laboral, Profissionais da saúde

Abstract

This study aimed to describe, through a systematic review of the literature, the importance of the ergonomic analysis of the work to perform the work activity of Nursing professionals. It also aims to identify the main ergonomic risks of nursing activity; present the NR 17 and describe about the importance of the implementation of the Ergonomic Analysis of Work. Consistent with a systematic review of scientific articles and books, data were selected in Portuguese and English dating from 2000 to 2018 and published in the following databases: MEDLINE, LILACS accessed through the Virtual Health Library website (VHL), from the Regional Medicine Library (BIREME) accessed through PUBMED and in Google Scholar. For more, books from the University of Taubaté library. This research suggests that the ergonomic analysis in the work is essential for the control of the algias and other diseases of the Nurses, besides reducing the levels of anxiety or depression. In addition, increased skills and production skills, comfort and overall quality of life are improved from a good ergonomic adaptation. However, further studies are needed to, in addition to confirming the effectiveness of the analysis, help to understand what details of the day-to-day procedures of professional nurses. Since, there is a sampling bias in the literature and in the complexity of the architectural designs detected after the analysis of the results. However, we doactically reach the objectives proposed by the work.

Keywords: Ergonomic analysis, Labor environment, Health professionals.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos artigos pesquisados.....	25
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Artigos utilizados na discussão do trabalho.....	26
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AET	Análise Ergonômica do Trabalho
NR	Norma Regulamentadora
LER	Lesões por Esforços Repetitivos
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
IEA	Associação Internacional de Ergonomia
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
EPC	Equipamentos de Proteção Coletiva
UBS	Unidade Básica de Saúde
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 <i>Objetivos gerais</i>	12
1.2 <i>Objetivos específicos</i>	12
1.3 <i>Justificativa</i>	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 <i>Uma visão histórica das construções hospitalares</i>	14
2.2 <i>O layout característico de clínicas e hospitais</i>	15
2.3 <i>Médicos, enfermeiros e pacientes: uma visão de seus ambientes de trabalho</i>	17
2.4 <i>Ergonomia: conceitos, definições e visão histórica</i>	20
2.5 <i>Uma visão das características ergonômicas nos trabalhos hospitalares</i>	21
2.6 <i>Legislação especializada sobre ergonomia hospitalar</i>	23
3 METODOLOGIA	24
4 RESULTADOS	26
5 DISCUSSÃO	26
6 CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	34

1 INTRODUÇÃO

A Análise Ergonômica do Trabalho - AET é um documento cada vez mais solicitado pelas auditorias do Ministério do Trabalho e Emprego nas empresas que possuem um ou mais funcionários. De acordo com a Norma Regulamentadora - NR 17.1.2, o empregador deve avaliar as condições e adaptações psicológicas e fisiológicas dos trabalhadores no seu entorno de trabalho. Para isso, deve realizar uma análise ergonômica, sendo essa, importante para abordar as condições de trabalho mínimas estabelecidas pela norma.

A norma regulamentadora estabelece parâmetros que permitem à adaptação do trabalho as características fisiológicas dos trabalhadores, com foco em conforto, segurança e eficiência operacional. Uma análise ergonômica eficiente deve conter no mínimo, aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho (LEITE, 2003; ANTUNES, ALVES, 2004).

Aceleradas transformações com base no processo de reestruturação da produção acontecem no dia a dia do trabalhador e algumas mudanças têm apresentado indicadores negativos para a saúde e para a segurança dos trabalhadores como, por exemplo, as Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho - LER/DORT além do aumento dos acidentes no trabalho. A rotina de trabalho cada vez mais intensa e as alterações emocionais têm sido um relato cada vez mais presente dos trabalhadores, o que leva ao limite das suas capacidades físicas, competências e função ocupacional (LEITE, SILVA, MERIGHI, 2007).

Desta forma, a Análise Ergonômica do Trabalho - AET constitui-se e tem se constituído como uma imprescindível ferramenta para compreender o trabalho e transformá-lo, com objetivo de cumprir as exigências normativas e proporcionar melhores condições de trabalho aos funcionários. Diante das inadequadas condições de trabalho oferecidas aos trabalhadores nos hospitais de muitos países, a Organização Internacional do Trabalho (OIT), desde a década passadas, tem considerado o problema como tema de discussão e tem feito recomendações referentes à higiene e segurança com a finalidade da adequação das condições de trabalho desses profissionais.

Estudos ergonômicos são publicados a fim de discutir e propor estratégias para reduzir problemas ergonômicos em diversas profissões, principalmente a Enfermagem, uma vez que o ambiente hospitalar traz uma série de problemas ergonômicos, afetando a saúde do trabalhador e seu entorno. De forma intensiva as transformações nas últimas décadas repercutem na saúde desses profissionais e no seu coletivo, uma vez que interagem com os demais profissionais da saúde.

Sendo assim, a ergonomia no ambiente de atuação dos mesmos é essencial para apresentar condições necessárias e diminuir riscos e acidentes que atuam de forma direta ou indireta nas suas competências no dia a dia e qualidade de vida como um todo. Os Enfermeiros são um dos grupos ocupacionais mais afetados por algias e outras doenças que afetam os músculos e ossos, por exemplo, as tendinites e bursites. Essas doenças assim como as demais classificadas pela LER/DORT são muito influenciadas pela falta de conforto e materiais não ergonômicos no seu ambiente de trabalho (MERLO, JACQUES, HOEFEL, 2001)

Todo e qualquer ambiente de trabalho deve ser seguro e saudável e para isto deve existir um programa de prevenção contra acidentes e doenças. Os gestores das unidades hospitalares devem criar condições para um ambiente seguro para que o trabalhador possa produzir. É necessário também modificar o conhecimento, o comportamento e as atividades individuais tanto dos gestores quanto dos profissionais no ambiente, a fim de evitar ou minimizar os problemas musculoesqueléticos por falta de técnicas de ergonomia.

As tomadas de decisões importantes para reduzir problemas que originam de trabalho e que leva a doenças musculoesqueléticas, envolve a ergonomia como um todo. Para que mudanças ocorram em grande proporção, é necessário que seja difundido em maior escala como os aspectos ergonômicos são importantes para o ambiente de trabalho. Assim, o interesse da ergonomia é estudar e propor soluções para fatores que afetam ergonomicamente à situação em questão.

1.1 Objetivos gerais

Descrever, por meio de revisão sistemática da literatura, a importância da análise ergonômica do trabalho para a realização da atividade laboral de profissionais de Enfermagem.

1.2 Objetivos específicos

Apontar os principais riscos ergonômicos da atividade de enfermagem; apresentar a NR 17 e descrever sobre a importância da implantação da Análise Ergonômica do Trabalho.

1.3 Justificativas

Justificativa pessoal:

O tema deste estudo foi escolhido devido ao grande interesse dos integrantes do grupo em compreender melhor as condições ergonômicas dos profissionais de Enfermagem e como as Normas Regulamentadoras podem beneficiar o dia a dia dos mesmos.

Justificativa científica:

A análise ergonômica ganhou seu espaço nos últimos anos e conseqüentemente seus métodos de aplicabilidade tornaram-se mais frequentes em diversos ambientes de trabalho, inclusive os hospitais. Sendo assim, são necessárias novas pesquisas científicas na área comprovando sua eficácia, trazendo também, discussões sobre sua utilização, efeitos e resultados.

Justificativa Constitucional:

Para os nossos colegas, alunos e futuros Engenheiros de Produção Mecânica, este trabalho abrirá horizontes para melhorar o dia a dia na produção. Além de, fomentar a pesquisa na área.

Justificativa do Curso de Engenharia de Produção Mecânica:

Demonstrar resultados a partir do estudo sistemático, auxiliando nas práticas dos discentes, docentes e Engenheiros formados. Ainda, integrar a prática teórica nas diversas situações de riscos, produção e qualidade de vida em diversas áreas. Sendo este, um recurso importante da aplicação do conceito ergonômico.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Uma visão histórica das construções hospitalares

As construções hospitalares no decorrer dos séculos recebeu uma atenção importante, uma vez que são ambientes que a saúde do homem merece uma atenção também importante além da consideração com o meio ambiente e os projetos arquitetônicos hospitalares.

Outrora os projetos hospitalares eram menos influenciados pela sustentabilidade. Atualmente os projetos são elaborados a partir desse princípio buscando a homeostase entre a ascensão econômica, opinião social e preservação do meio ambiente, ou seja, ter ambientes satisfatórios com conforto e acessibilidade para os usuários hospitalares assim como permitir uma boa relação com meio ambiente e a qualidade entre ambos.

Uma vez que estão diretamente relacionados à saúde humana, é necessário cada vez mais um ambiente com conforto e qualidade, acessibilidade, higiene entre outras coisas. Nesse aspecto, o conforto e qualidade, não é apenas uma boa infraestrutura de fácil acesso e localização e sim a soma disso com boas tecnologias biomédicas com áreas especiais para cada equipamento, manuseio correto, condições boas e uma equipe multiprofissional competente em todos os aspectos que garantirá um bom atendimento, um melhor rendimento econômico e produção elevada com segurança (SAMPAIO, 2005).

Além disso, temperaturas, umidade, iluminações ideais para que os profissionais desenvolvam suas funções com excelência além de fornecer uma boa qualidade de vida aos pacientes. Com isso, o resultado é uma melhor satisfação dos administradores, dos profissionais e dos pacientes.

Alguns fatores mudaram durante a história das construções hospitalares para adequar o ambiente e entorno e propiciou melhoras ergonômicas e melhoras na qualidade de vida geral. Os projetos arquitetônicos hospitalares, durante os anos acabam colocando o meio ambiente em segundo plano. Isso acontece devido sua complexidade (GAMA-ROSA COSTA, 2011).

Reforçado por Costa (2009), a complexidade no desenvolvimento das construções hospitalares gera uma característica opositora a ergonomia, conforto e

qualidade em alguns casos, por exemplo, atualmente os vidros comuns das janelas dos hospitais são substituídos por vidros escuros que absorvem a luz solar diminuindo assim a ação direta dos raios ultravioletas na pele – o que é essencial para indivíduos que possuem sensibilidades ou doenças de pele. No entanto, acontece um aumento na carga térmica do ambiente devido o sistema de iluminação com altas quantidades de lâmpadas acessadas durante muitas horas do dia.

Além de outras barreiras físicas para evitar ruídos que prejudica a relação ventilação e umidade do ar, no qual se utiliza ar condicionado em ambientes onde deveria ser um condicionamento natural e mais adequado. Outros fatores estão associados às inovações, melhoras e fácil acesso as tecnologias.

Identificado esse problema, muitas pesquisas estudam nos últimos anos a relação da complexidade dos projetos hospitalares nas questões ergonômicas, conforto e relação ao meio ambiente (SAMPAIO, 2005).

2.2 O layout característico de clínicas e hospitais

A complexidade de desenvolver as estruturas de saúde, principalmente depois do nascimento dos hospitais modernos e tecnológicos, foi ampliada também para as clínicas básicas para desenvolver e levantar hipóteses de como os projetos arquitetônicos pode ter efeitos e consequências na ergonomia e qualidade de vida das pessoas. Além disso, qual o impacto no agravamento de doenças, sua multiplicação e atenuação, ou seja, como um projeto arquitetônico pode influenciar nas unidades básicas de saúde ambulatorial e até mesmo nas unidades de urgência, emergência e Unidades de Terapia Intensivas - UTI.

Uma vez que clínicas ambulatorial e hospitais prestam assistências com internação ou sem internação por uma permanência de até 24 horas, além de atender níveis diferentes de atenção a saúde, cada um terá um layout característico individual assim como algumas semelhanças. O nível primário de atenção à saúde são os Postos e Centros de Saúde, no qual, os profissionais realizam atividades de prevenção, promoção e recuperação básica da saúde humana. O nível secundário está relacionado às unidades mistas e hospitais de atenção básica, ou seja, hospitais gerais, locais e

regionais com especialidades básicas para atender a população, por exemplo, a clínica médica geral, odontologia, pediatria e cirurgia. No nível terciário estão os ambulatórios, clínicas e hospitais de base e especializados avançados.

Sendo assim, a partir do nível de atenção da saúde humana, o layout característico de clínicas ambulatoriais e hospitais cirúrgicos apresentam diretrizes diferentes e comuns entre eles.

Os laboratórios que pertencem a um hospital devem possuir um layout de localização e dimensionamento que possa permitir acesso de pessoas externas sem que tenham que acessar outras áreas do hospital, geralmente ficando localizados próximos de unidades de diagnóstico e tratamentos sendo setores que são muito utilizados e de fácil acesso pelos pacientes.

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, pela Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, um ambulatório deve ter o layout clínico mínimo e possuir os seguintes ambientes:

Espera, registro, preparo de paciente, serviços, curativos, reidratação, inalação, aplicação de medicamentos, utilidades, depósito de material de limpeza, sanitários para pacientes e para público e consultórios, inclusive odontológico. Além disso, atendimento individualizado, imunização, sala de relatório, salas de guarda e distribuição de alimentos e demonstração e educação em saúde. Possuir, no mínimo, quatro consultórios, com atendimento nas áreas de: clínica médico-cirúrgica, gineco-obstetria, pediatria e odontologia, sendo que quando existir consultórios nas áreas de proctologia, urologia e ginecologia, devem possuir sanitários anexos.

Além da localização e dimensionamento, deve possuir zonas e fluxos para facilitar a relação entre os consultórios, serviços oferecidos de enfermagem e apoio logístico, ou seja, a disposição dos consultórios no projeto arquitetônico deve ser para facilitar o acesso dos pacientes que estão em espera aos consultórios médicos e ao mesmo tempo aos serviços de enfermagem e ao apoio logístico, seja para tirar dúvidas dos pacientes, marcar consultas ou serviço de material, limpeza, e banheiros.

Essa disposição deve existir para que não haja tumultos e que os procedimentos não sejam interferidos entre a equipe de saúde e os pacientes no ambiente, além disso, permanecer o acesso restrito há áreas que somente a equipe de saúde tenha acesso. Em relação às instalações deve ter pontos de água para lavatórios e banheiros, pontos

de oxigenoterapia, ar comprimido e vácuo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Além disso, deve existir iluminação de emergência, iluminação de leito e cabeceira. Para áreas de transmissão de infecções deve ser ter revestimento nas paredes, pisos e tetos além de materiais específicos para lavagem, além de serem lisas e tudo lavável para que seja feita limpeza diárias para manter o local minimizado quanto a infecções. O mobiliário dos ambientes deve ser de fácil limpeza evitando seus excessos e madeira, uma vez que se desfaz e é propício para cupins. Ao mesmo tempo deve ser material de fácil deslocamento caso seja necessário mudar o layout.

O layout característico dos hospitais também compartilham as mesmas descrições citadas, uma vez que possuem diversos ambulatórios para atendimentos. No entanto, uma grande diferença está relacionada às salas de procedimentos invasivos e pequenas cirurgias. São salas onde são realizados procedimentos de aplicação invasivos como endoscopia, sondas gástricas e pequenas cirurgias como traqueotomia entre outras (GIUNTA; LACERDA, 2006).

Para essas salas é necessário um layout diferenciado, uma vez que é necessária uma higiene e limpeza constante dos materiais e do centro cirúrgico. Além de necessitar de torneiras duplas para lavagem das mãos antes de pós-cirurgias, tubulação de oxigenação e gases, vestiários específicos para o procedimento, paredes e tetos pintados com tintas resistentes a lavagens para que não se desfaça ou quebre (AMORIM, 2013).

2.3 Médicos, enfermeiros e pacientes: uma visão de seus ambientes de trabalho

O grande progresso do conhecimento fomenta o ser humano em seu desenvolvimento. Entretanto, existem diversos aspectos que influenciam esse desenvolvimento no âmbito social e profissional. A relação Médico e Enfermeiro no ambiente hospitalar nasceram e se desenvolveu com o objetivo de oferecer aos pacientes uma reabilitação total ou parcial.

Sendo assim, os profissionais da área da saúde, principalmente os Médicos e os Enfermeiros presentes nas unidades, atuam para os cuidados desses pacientes que precisam de atenção parcial ou total durante o dia a dia. A atuação da Enfermagem

dentro do ambiente hospitalar, por exemplo, é indispensável para os cuidados básicos e gerais dos pacientes submetidos aos procedimentos cirúrgicos realizados pelos Médicos ou complicações patológicas diversas.

Contudo, a atuação do Médico e dos Enfermeiros não abrange apenas os cuidados da profissão, mas sim seu entorno e os aspectos socioculturais dos pacientes, seus familiares e até os demais profissionais da área. O ambiente hospitalar promove diferentes situações e contextos, no qual, o profissionalismo e a humanização desses profissionais são avaliados aos níveis mais extremos (NASCIMENTO e TRENTINI, 2004).

No dia a dia, os cuidados de ambos são tão rotineiros visando à saúde e a integridade da vida dos pacientes, que resulta em ações que influenciariam na reabilitação e na qualidade de vida geral dos pacientes. O estado crítico do paciente demonstra de forma complicada e complexa a importância dos conhecimentos desses profissionais para seus objetivos e condutas, no entanto, ações despercebidas ou não realizadas de forma coerente influenciam no processo de reabilitação dos mesmos.

Embora seja um ambiente fatigante muitas vezes e com diferentes estímulos a todo o momento, na ambiente hospitalar é preciso ter um a humanização entre os próprios profissionais da saúde, pacientes e seus familiares. Entre os diversos tipos de profissionais atuantes, a Enfermagem mantém o contato constantes com esses pacientes que necessitam de total atenção.

Sendo assim, é o profissional que precisa estar capacitado e bem estruturado tanto fisicamente quanto mentalmente, e com características humanísticas devido às decisões e seu vínculo profissional levando ao ambiente resultados mais satisfatórios que influenciam na convivência dentro dos hospitais (VILA e ROSSI, 2002).

Uma das maiores características que permitem essa convivência são as interações de personalidades, culturas, objetivos e interesses de cada indivíduo e seu entorno. Cada profissional possui seus objetivos e condutas, no qual, a maioria das vezes, precisa ser levada em consideração pelos demais colegas de trabalho potencializando a reabilitação e melhora dos pacientes. Do mesmo modo, os pacientes possuem seus objetivos, seja ele deixar aquele ambiente ou conseguir realizar um exercício no leito.

No entanto, a humanização é um processo que pode ocorrer de diferentes maneiras o que resulta em atritos ou formas errôneas de lidar com uma determinada situação. Assim, não basta apenas o querer ser humanista, as ações dependem muitas vezes do autodesenvolvimento de cada indivíduo e como ele recruta isso em diferentes situações, principalmente as sociais.

A humanização em ambientes tão complexos é enfadonha e a prática dela necessita de conhecimento para analisar o momento, o ambiente e seu entorno e o quanto isso pode ajudar ou não, devido aos diferentes estímulos e situações existentes (COSTA; FIGUEIREDO; SCHAURICH, 2009).

A interação entre esses profissionais com os pacientes são discutidas de diferentes formas na literatura e está associada à qualidade de vida no ambiente e também a aspectos ergonômicos.

Conforme Silva e outros autores (2007), essa relação inclui outros fatores além da ergonomia do ambiente, sendo eles principalmente:

O número excessivo de pacientes; a extrema diversidade na gravidade no quadro inicial, tendo-se pacientes críticos ao lado de pacientes mais estáveis; a escassez de recursos, a sobrecarga da equipe de enfermagem; o número insuficiente de médicos; o predomínio de jovens profissionais; a fadiga; a supervisão inadequada; a descontinuidade do cuidado e a falta de valorização dos profissionais envolvidos.

Além disso, a conturbação do ambiente, diversos aparelhos, longas jornadas, repetição em excesso de movimentos somado a fatores como estresse e ansiedade tendem a limitar o profissional no seu ambiente de trabalho. Muitas vezes esse desgaste está relacionado e descer e subir escadas transporte de materiais pesados várias vezes ao dia e ausência de pausas.

Sendo prejudicial para a relação Médico, Enfermeiro e paciente gerando uma interação dispersa, com qualidade ruim de atendimento, diminuição da comunicação o que dificulta a facilidade de obter informações para um sucesso clínico e obtenção de uma boa reabilitação com qualidade de vida.

2.4 Ergonomia: conceitos, definições e visão histórica

Conforme Tedeschi (2002), o conceito e definição de ergonomia foram muito bem descritos por Murrell em 1949, sendo:

A ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente, e particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução surgida neste relacionamento.

E também muito bem definida pela International Ergonomics Association (IEA), sendo:

A ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaços de trabalho. Seu objetivo é elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar em uma melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida.

Sempre reforçando a influência dos conhecimentos científicos no conforto, segurança e eficiência, ou seja, a relação do homem e seu entorno.

Masculo e Vidal (2013) descrevem que a caracterização da ergonomia veio a partir de escolas Americanas e Francesas nas quais durante gerações tiveram modelos e abordagens diferentes. Na primeira geração a ergonomia anglo-americana dominou em relação ao modelo de engenharia humana e tinha grande foco na abordagem de projetos de trabalhos específicos, interfaces homem-máquinas, incluindo controles, painéis, arranjo do espaço e ambientes de trabalho. Na segunda geração, a ergonomia francesa complementou com seu modelo cognitivo e tinha como abordagens com ênfase na natureza cognitiva do trabalho em função das inovações tecnológicas e, em particular, do desenvolvimento de sistemas automáticos e informatizados.

Na terceira geração a macro-ergonomia com foco em ergonomia de sistemas dissipou com abordagens com aumento progressivo da automação de sistemas em fábricas/escritórios e surgimento da robótica (WISNER, 1994).

No entanto, seu nascimento e evolução surgiram quando o homem passou a utilizar materiais do seu entorno para facilitar sua vida no dia a dia. No século 18 durante a revolução industrial, os locais de trabalhos eram horríveis, eram sujas, havia acumulação de materiais, barulhos, ambientes sem iluminação, perigo de máquinas e

jornadas de trabalho excessivas acima de 16 horas, muitas vezes sem direito a férias. Sendo assim, começaram a produzir materiais artesanais que gerassem organização.

No início do século 20 o surgimento da administração facilitou o desenvolvimento rapidamente da ergonomia a partir de fisiologistas do trabalho que a partir dos seus conhecimentos colaboravam para aumentar a produção de armamentos bélicos. Com o objetivo de facilitar o manuseio do operador, o material bélico era adaptado para melhorar o desempenho do soldado e reduzir as fadigas melhorando suas competências na guerra (FAGUNDES, 2013)

Após a 2ª Grande Guerra os conhecimentos da ergonomia foram usados para aplicar na vida diária do homem bem como na sua vida ocupacional, com ênfase muito grande nas indústrias não bélica para aumentar sua produção e economia. Após difusão dessas pesquisas, foi criado por fisiologistas do trabalho a Ergonomics Research Society, partindo daí a ergonomia se expandiu nas indústrias (IIDA, WIERZZBICKI, 2005)

2.5 Uma visão das características ergonômicas nos trabalhos hospitalares

As inadequadas condições de trabalhos existem em diversos ambientes de trabalhos, seja privado ou público. Diante disso, a OIT tem levantado questões para solucionar essas inadequações aos trabalhadores nos hospitais em todo o mundo. A insatisfação ergonômica nos trabalhos hospitalares está relacionada com fatores que influenciam no trabalho e no trabalhador. Os principais fatores são o posto de trabalho, maneira e velocidade de execução da tarefa, comunicação entre profissionais, equipamentos e o meio ambiente. A partir desses fatores a intenção é a aplicação da ergonomia para obter melhora na produção e satisfação com uma boa qualidade de vida para os profissionais. (MARZIALE, ROBAZZI, 2000)

A produção de serviços hospitalar possui uma complexidade estrutural e organizacional muito grande, uma vez que possui como objeto de estudo o ser humano, ou seja, existir um sistema de produção eficiente e ao mesmo tempo com conforto e qualidade de vida para todos envolvem muito diversidade social, mesmo que o objetivo seja comum: produzir serviços de qualidade e a promoção da saúde dos pacientes

dentro do ambiente hospitalar.

Além disso, a ergonomia hospitalar possui diversas características, uma vez que as tarefas possam ser as mesmas, mas possui tipos diferentes, por exemplo no ambiente hospitalar existem diversos tipos de limpeza. Além disso, a limpeza possui diferentes tipos de critérios de qualidades e o tempo de execução da limpeza, ou seja, para a avaliação ergonômica quanto mais variável para uma determinada função e complexidade melhor deve ser a análise.

As características ergonômicas nos trabalhos hospitalares mostram uma grande variabilidade nessas atividades o que gera esforço físicos movendo, camas, mesas e demais mobiliários para realização da limpeza. O mesmo ocorre para as tarefas mais complexas, por exemplo, os Enfermeiros com manutenção dos cuidados básicos dos pacientes (SZNELWAR, 2004).

Os fatores ergonômicos e posturais ocupacionais são um dos mais relatados e está dentro do ambiente hospitalar. Dores na região lombar e dores nos membros superiores são as principais queixas dos profissionais, uma vez que precisam deslocar berços, camas e macas, mudar suportes de posições altas, equipamentos com mal funcionando dificultando o transporte dos pacientes entre outros. Os fatores ergonômicos são os desníveis em relação ao chão e as camas e elevadores quebrados sendo o deslocamento por escadas entre andares.

Em relação ao espaço de trabalho hospitalar, o planejamento deve-se levar em conta quais profissionais vão atuar naquele ambiente, quais movimentos e posturas serão realizados e quais os possíveis riscos para o trabalhador. Por esse motivo um bom projeto arquitetônico deve levar em consideração a altura das pias e bancadas para facilitar o trabalho do profissional. Em um dos estudos realizados, as bancadas de preparos clínicos eram muito baixas o que obrigava o profissional assumir posturas erradas, ocasionando algias e problemas musculares (ALEXANDRE; MARZIALE, DE CARVALHO, 1998)

2.6 Legislação especializada sobre ergonomia hospitalar

Os trabalhadores de hospitais estão expostos a diversos riscos no dia a dia. A utilização dos equipamentos de proteção individual – EPI e equipamentos de proteção coletiva – EPC são essenciais para proteção de todos. Uma vez que inexistente uma legislação específica para abordar as questões de segurança e saúde do trabalho, a NR-32 é uma realidade na área hospitalar sendo a principal norma que regula as diretrizes básicas essenciais para de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde (FAGUNDES, 2013)

As normas regulamentadoras fornecem aos trabalhadores condições seguras para o ambiente de trabalho bem como facilitar sua produção e desenvolvimento de competências a partir da eliminação dos riscos e acidentes. Assim como a NR-32, a NR-17 está relacionado com a ergonomia hospitalar e contribui para adaptações ergonômicas, fornecendo conforto, segurança, qualidade de vida e produção da ocupação.

Os benefícios para os prestadores de serviços da saúde são fechados por essas duas normas regulamentadoras que tem como objetivo aumentar a produção do profissional, diminuir os riscos seja individual ou coletivo prejudicial à saúde ocupacional, reduzir também a mortalidade no ambiente de trabalho e até mesmo ausências no trabalho por doenças crônicas ou doenças infecciosas.

Para que isso ocorra, devem existir treinamentos para os profissionais se conscientizarem sobre o seu ambiente de trabalho, seu entorno e os possíveis riscos bem como a solução para os mesmos. Além disso, integrar e recrutar esse comportamento no dia a dia do trabalho para evitar desgastes e falta de atenção na execução. (FAGUNDES, 2013)

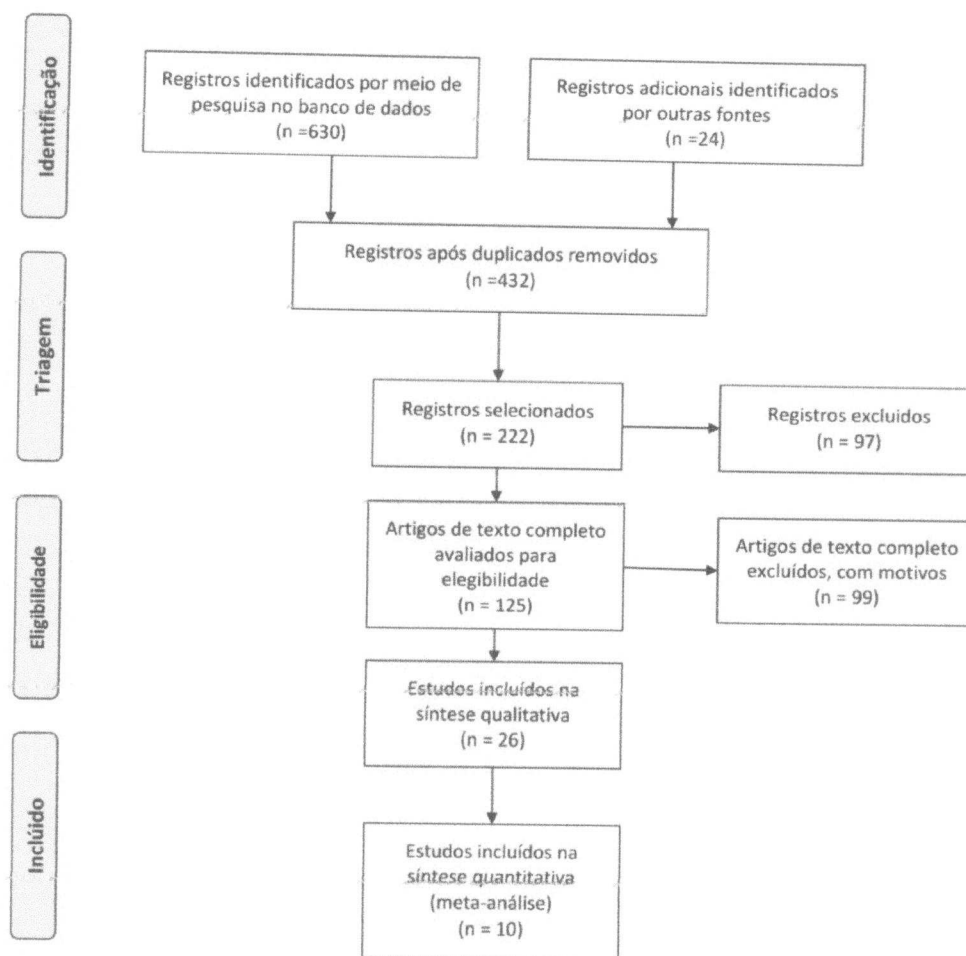
Outras normas regulamentadoras também estão presentes na ergonomia hospitalar e se enquadram dentro das características já descritas.

3 METODOLOGIA

Este trabalho consiste de uma revisão sistemática de artigos científicos e livros. Como critérios para seleção dos dados, foram selecionadas fontes em português datadas entre o ano de 2000 a 2018 e publicadas nas seguintes bases de dados: MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde); LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), consultada por meio do site da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) acessada por meio do PUBMED, um serviço da Biblioteca Nacional de Medicina (National Library of Medicine) dos Estados Unidos e no Google Acadêmico. Para mais, livros da biblioteca da Universidade de Taubaté.

Para a seleção dos artigos foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Análise ergonômica, Ambiente laboral, Profissionais da saúde. As referências encontradas foram submetidas em quatro etapas sendo elas: excluídas após leitura dos títulos; selecionados para leitura dos resumos; excluídos após leitura na íntegra, excluídos após ênfase dos demais métodos e selecionados para a discussão do trabalho, conforme Figura 1.

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos artigos pesquisados. O número de artigos em cada etapa está indicado entre parênteses.



Fonte: Prisma - Relatório transparente de revisões sistemáticas e meta-análises

Os artigos selecionados pra discussão foram colocados em um quadro, no qual foram identificados seus autores e descrito seus objetivos e conclusões para facilidade de entendimento na discussão do trabalho, conforme Quadro 1.

4 RESULTADOS

Quadro 1: Artigos utilizados na discussão do trabalho

AUTOR	OBJETIVO	CONCLUSÃO
SILVA et al. (2011)	Caracterizar a produção científica sobre o tema e identificar os agravos à saúde dos trabalhadores relacionados à adaptação ao trabalho.	Identificou-se como agravos à saúde decorrente das situações ergonômicas: contusões, acidentes envolvendo exposição a materiais biológicos, lacerações, alterações posturais, desgaste físico das articulações, músculos e ligamentos, dores generalizadas, deformações ósseas, entre outras. A maioria desses agravos são passíveis de redução mediante ações preventivas, implementadas por empregados e empregadores, de forma a contribuir para a melhoria das condições laborais e de saúde dos trabalhadores.
ROYAS MARZIALE (2001)	Caracterizar a situação de trabalho do pessoal de enfermagem num hospital Argentino através da identificação das características dos trabalhadores, das atividades executadas e do ambiente laboral, utilizou-se como pressuposto metodológico a Ergonomia.	Constatou-se que a situação de trabalho estudada apresenta problemas relacionados à organização do trabalho, divisão de tarefas, falta de política voltada à melhora da capacitação profissional e a segurança no trabalho, promoção à saúde dos trabalhadores, adequação de materiais equipamentos.
MAURO et al. (2010)	Identificar e discutir as condições de trabalho dos trabalhadores de enfermagem nas enfermarias de um Hospital Universitário	Nos resultados, foram indicados os fatores de riscos biológicos, físicos, ergonômicos e químicos. Conclui-se que as condições de trabalho são inadequadas e desfavorecem a saúde dos trabalhadores de enfermagem. Este estudo permite ao trabalhador e à instituição discutir o meio ambiente ocupacional e propor mudanças no processo de trabalho.
ABRANCHES (2005)	Analisar as condições do trabalho de enfermagem em uma unidade básica de saúde, utilizando-se o método ergonômico proposto por IIDA (1990).	O ambiente apresenta inadequação de mobiliários nos postos de trabalho, ruído e temperaturas em níveis elevados. A situação de trabalho é geradora de violência do tipo estrutural e psicológica, portanto, a situação de trabalho analisada não oferece adequadas condições de trabalho aos trabalhadores de enfermagem. Pode-se inferir que a situação de trabalho vivida pela enfermagem na UBS interfere na organização e qualidade de vida no trabalho em saúde coletiva, culminando na influência sobre sua saúde, desempenho e bem-estar.
PINHO ABRAHÃO FERREIRA (2003)	Analisar as estratégias operatórias de gestão da informação, utilizadas pelos enfermeiros no contexto hospitalar para regular o trabalho.	A gestão da informação no contexto hospitalar como elemento estruturante da atividade dos enfermeiros; a importância da dimensão cognitiva no processo de regulação da carga de trabalho; e a funcionalidade de uma das modalidades de regulação utilizada pelos enfermeiros. Demonstra a co-habitação de recursos formais e informais na regulação da atividade, para responder às exigências do trabalho
GALLASCH ALEXANDRE (2003)	Mapear os riscos ergonômicos durante os referidos procedimentos em unidades de internação, clínicas e cirúrgicas de um hospital universitário de Campinas, São Paulo.	Dos setores hospitalares a Unidade de Terapia Intensiva – UTI foi o que mais apresentou riscos ergonômicos, uma vez que os pacientes são mais debilitados e inconscientes com dependência de ventilação ou oxigenação além de cateteres e sondas gerais dificultando o cuidado pela equipe de Enfermagem bem como alterações posturais para a mobilização dos pacientes.
RADOVANOVIC et al. (2002)	Descrever o desenvolvimento de um instrumento para avaliar os riscos ergonômicos durante os procedimentos de movimentação e transferência de clientes. Para ser desenvolvido teve como referencial teórico a ergonomia, o que abrange a interação entre os equipamentos, as atividades, o ambiente e o próprio trabalhador.	A partir dos valores obtidos e seu escore é possível determinar o risco em pouco, médio e muito, ou seja, quanto mais alto o escore mais risco ergonômico durante as transferências. Além disso, o instrumento facilita o planejamento das informações dos pacientes ajudando a definir melhor seus objetivos e condutas relacionados a transferência e movimentação além da melhora ergonômica.
BARBOZA SOLER (2003)	Caracterizar os afastamentos entre trabalhadores de enfermagem de um hospital geral de ensino da cidade de São José do Rio Preto - SP.	As licenças-saúde ocorreram, principalmente, por problemas geniturinários e doenças mal definidas entre enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem; e doenças dos órgãos dos sentidos, doenças infecta-parasitárias e doenças respiratórias entre os atendentes de enfermagem. Os dados obtidos subsidiam melhor análise dessa situação neste hospital e intervenções para melhoria das condições de trabalho vigentes
SOARES TAKEDA PINHEIRO (2013)	Identificar se, no Curso de Graduação em Enfermagem, os estudantes conhecem o termo Ergonomia, a forma de utilização, sua interação com a Enfermagem e se são estimulados a utilizar esses princípios durante o exercício de suas atividades práticas.	O conhecimento dos estudantes sobre o tema Ergonomia e sua utilização é limitado, mas eles reconhecem uma associação entre Ergonomia e Enfermagem. Esse tema requer atenção dentro da graduação, para que seja assimilado e, principalmente, incorporado na rotina de trabalho desses futuros profissionais.
COSTA LACERDA MARQUEZ (2013)	Analisar os níveis de ruído no ambiente hospitalar e o seu impacto na saúde dos profissionais de enfermagem	Conclui-se que os níveis de pressão sonora mensurados foram acima do recomendado e decorrem de fontes diversas. Constatou-se que os profissionais de enfermagem não possuem conhecimento dos efeitos do ruído na saúde e manifestam desconforto em relação aos mesmos

Fonte: Elaborado pelos autores.

5 DISCUSSÃO

No estudo de Silva entre outros autores (2011), sobre Enfermagem do Trabalho e Ergonomia, foi observado que a ergonomia foi o aspecto principal e mais descrito em relação à saúde dos Enfermeiros e demais trabalhadores. A partir de uma revisão da literatura, os autores identificaram diversos agravos na saúde desses funcionários a partir de análises e situações ergonômicas.

Silva identificou diversas alterações músculos esqueléticas e outras doenças como algias, reclamações posturais e fadiga. Todas essas alterações estavam relacionadas a mobílias inadequadas, falta de equipamentos para melhorar acessibilidade dos pacientes e movimenta-los e falta de treinamento.

Outros fatores eram da infraestrutura do hospital que possuía piso escorregadio associado ao uso de calçados inadequados resultava em acidentes como queda tanto dos pacientes como dos profissionais.

Os mesmo fatores foram encontrados no estudo de Royas e Marziale (2001), no qual teve como objetivo caracterizar o trabalho do Enfermeiro em um hospital Argentino. Além disso, identificar as características que afetavam os profissionais, quais suas atividades e onde estavam as queixas ergonômicas.

A partir de entrevistas com os Enfermeiros com perguntas fechadas e abertas foi possível encontrar os mesmos fatores descritos no estudo de Silva (2011) com alterações músculos esquelético, algias, reclamações posturais, cansaço e queda. Outro achado importante encontrado foi que muitos Enfermeiros estavam abaixo do peso ideal, alguns com sobrepeso, carga horaria diferenciada e salários variados.

Outros problemas de saúde relatados foram mais apresentados a partir alterações metabólicas, neurológicas e respiratórias além de torções e cortes por falta de EPI. Muitos Enfermeiros relataram não receber treinamento ao iniciar o trabalho, realizavam procedimentos que não tinham conhecimento e não considerava ou estava ciente dos riscos ergonômicos do trabalho.

A partir dos achados deste estudo pode-se concluir que mesmo em países diferentes os profissionais Enfermeiros possuem as mesmas características e alterações patológicas quando relacionados a influencia da ergonomia no dia a dia.

Para Mauro e outros autores (2010), a percepção dos Enfermeiros e dos demais

profissionais dentro do hospital em conhecer potenciais riscos ergonômicos e aquilo que atrapalha suas funções, é o fator principal. Uma vez que faz necessário identificar a má qualidade de vida dos pacientes e a partindo disso identificar fatores que possam contribuir para uma melhorar qualidade de vida.

O estudo teve caráter não experimental, com abordagens apoiadas na ergonomia e bioestatística, no qual foi possível determinar a incidência e prevalência dos riscos ocupacionais em ordem decrescente, sendo eles: riscos biológicos, risco físicos, ergonômicos e químicos. Além disso, apontou a alta exposição ao risco biológico por falta de materiais de proteção individual como mascarar, luvas, gorros e aventais.

A realização de várias tarefas ao mesmo tempo também é um dos fatores que contribuíram para esse risco. Já para os demais, o ritmo acelerado de procedimentos hospitalares gera um desgaste emocional e fadiga crônica nos profissionais diminuindo sua qualidade de vida e percepção dos riscos potenciais no seu entorno. Os principais sinais e sintomas observados são ansiedade, tristeza e irritabilidade social.

Sendo assim, fatores como esses afetam na qualidade de vida, produção e percepção dos riscos coletivos e individuais além de influenciar negativamente nas funções diárias em relação ao atendimento e procedimentos dos pacientes, ou seja, o risco ocupacional está relacionado à falta de conhecimento ou informação, mas também a má qualidade de vida contribui para que o profissional ignore os mesmos.

No estudo de Abranches (2005), a percepção dos Enfermeiros e dos demais profissionais dentro do hospital em conhecer potenciais riscos ergonômicos e aquilo que atrapalha suas funções não variou mesmo com profissionais há mais tempo na profissão. Enfermeiros com tempo de experiência maior não conseguiram ter uma média de percepção de risco tão alta quando comparados com os mais novos.

Além disso, a alta insatisfação por salários, a falta de condição do trabalho, relacionamento interpessoal prejudicado, excesso de demanda e espaço físico foram outros problemas relatados. Um novo dado importante é que os acidentes de trabalho aconteciam, no entanto, não havia ocorrências para regulamentar ou solucionar os problemas evidenciando que mesmo em Unidade Básica de Saúde - UBS acontece

desvio e perda de informações e procedimentos básicos o que afeta na produção e regulação dos serviços prestados.

Para mais, a violência no trabalho com agressões verbais são relatos encontrados entre os profissionais da saúde e pacientes gerando situações constrangedoras iniciadas muitas vezes por questões de demandas de atendimento e falta de profissionais para atender todos os usuários ou falta de materiais não podendo realizar procedimentos específicos.

Mesmo concursados, os Enfermeiros não receberam treinamento algum após aprovação no concurso tão pouco capacitação inicial básica e apresentação do ambiente o que impacta diretamente na NR-32 e NR-17 sobre fazer necessários programas de capacitação e conceder ao profissional mínimo conhecimento sobre as características do trabalho, transporte e descarga de materiais, equipamentos e suas condições entre outras coisas. Sendo assim, o risco de acidentes, problemas de saúde e ergonômicos tem uma incidência e prevalência altíssima.

O trabalho do Enfermeiro, do ponto de vista cognitivo, é influenciado por diversos fatores incluindo a tomada de decisão a partir da comunicação com os demais profissionais. Para Pinho, Abrahão e Ferreira (2003), partindo desse principio a gestão da informação da Enfermagem é essencial para a confiabilidade do trabalho, ou seja, a autonomia, produção, eficiência e boa qualidade de execução dependem da sua gestão da informação e aplicação na prática clinica o que influencia na tomada de decisões e nos resultados coletivos.

Para os autores existem situações típicas e exigência que demandam dos profissionais esforços físicos (postura e gestos) para manusear os equipamentos entre outras coisas. Esforços cognitivos para tomadas de decisões e execução de tarefas com responsabilidades e por ultima não menos importante a competência psíquica, no qual, o profissional deve estar preparado emocionalmente para todas diversas situações do dia a dia, além da comunicação e relação hierárquica.

Isto é, a relação dessas competências torna o profissional mais adaptado para o ambiente e seu entorno em relação a riscos.

No estudo de Gallasch e Alexandre (2003), o gerenciamento de informações também foi avaliado através dos profissionais de diferentes unidades de internação,

clínicas e hospitais. Além disso, foram avaliados os riscos ergonômicos durante a movimentação e transporte dos pacientes.

Dos setores hospitalares a Unidade de Terapia Intensiva – UTI foi o que mais apresentou riscos ergonômicos, uma vez que os pacientes são mais debilitados e inconscientes com dependência de ventilação ou oxigenação além de cateteres e sondas gerais dificultando o cuidado pela equipe de Enfermagem bem como alterações posturais para a mobilização dos pacientes.

Os riscos médios estão relacionados aos equipamentos que são utilizados nos transportes dos pacientes, por exemplo, cintos, pranchas, tábua de transferência e até mesmo cadeiras de rodas. Além das camas não possuírem altura desejada, não tinham rodas para movimentação tão pouca travas o mesmo com as cadeiras de rodas que possuíam rodas enferrujadas e quebradas tendo o profissional executarem essa tarefa o que compromete o paciente e a qualidade do serviço.

Os riscos mínimos estão relacionados à falta de cursos de reciclagem para os profissionais, aquisição antecipada de matérias o que facilita o processo de produção e até mesmo o uso de técnicas corretas que estava desatualizado. Esses fatores solucionados promove a saúde, bem-estar e melhora da qualidade de vida do profissional e do paciente.

Radovanovic, entre outros autores (2002), identificou os mesmos riscos ergonômicos durante a movimentação e transporte dos pacientes, descritos por Gallasch e Alexandre (2003). Sendo assim, o objetivo do seu trabalho foi desenvolver um instrumento para avaliar os riscos ergonômicos durante procedimentos de transferências dos pacientes.

O instrumento constitui-se em uma escala que deve ser preenchido pelo Enfermeiro ou um profissional da saúde com registro de dados dos pacientes que fornecerá um escore relacionado ao risco ergonômico. Oito tópicos são avaliados, sendo eles: peso, altura, nível de consciência e psicomotricidade, mobilidade na cama, transferência da cama/maca ou cama/cadeira e vice-versa, deambulação, cateteres e equipamentos utilizados pelo cliente e ambiente.

A partir dos valores obtidos e seu escore é possível determinar o risco em pouco, médio e muito, ou seja, quanto mais alto o escore mais risco ergonômico durante as

transferências. Além disso, o instrumento facilita o planejamento das informações dos pacientes ajudando a definir melhor seus objetivos e condutas relacionados a transferência e movimentação além da melhora ergonômica.

O estudo de Barboza e Soler (2003) evidenciou mais de em 662 episódios de afastamento de Enfermeiros relacionados à ergonomia do trabalho. Deste total 585 afastamentos foram relacionados por licença-saúde, os demais por licença gestante e acidente de trabalho.

Os principais problemas estavam relacionados ao geniturinário, respiratório, doenças infecciosas e parasitárias. Sendo relacionado ao local de trabalho, a predominância dos afastamentos dos Enfermeiros foram os que atuavam nas unidades de UTI. Isto é devido à complexidade do ambiente, procedimentos e o layout ergonômico o que facilita a incidência de doenças conforme o autor.

No estudo de Soares, Takeda e Pinheiro (2013), a partir de uma abordagem quantitativa e qualitativa, foi observado a vivencia da ergonomia em atividades práticas para os alunos de graduação do curso de Enfermagem e sua percepção sobre a mesma desde a formação básica.

Um outro, e não menos importante, dado relatado foram sobre os ruídos e como podem impactar a saúde dos profissionais de enfermagem. No estudo de Costa, Lacerda e Márquez (2013), a partir de um estudo transversal descritivo, foram avaliados Enfermeiros nos diversos setores hospitalares com perguntas abertas e fechadas. Além disso, foi utilizado um decibelímetro para avaliar os níveis de ruídos nos ambientes.

Os resultados obtidos demonstraram que os ruídos variavam entre 52,35 dBA a 84,60 dBA, inclusive com leituras acima da norma de 60 dBA. Além disso, as principais fontes de ruídos foram alarmes, fluxo de pessoas e conversas sendo os sinais e sintomas dores de cabeça, dificuldade no sono e baixa concentração. Zumbido, cansaço e desconforto também foram outros problemas relatados.

Outros equipamentos contribuíam para o ruído, sendo eles: televisão, cadeiras, elevadores, deslocamento das macas e conversas.

A NR-17 exige que o nível de ruídos não deve exceder 60 dBA, sendo o resultado muito acima do recomendado para os ambientes o que dificulta a concentração intelectual bem como a realização das tarefas do dia a dia dos

professionais.

6 CONCLUSÃO

A partir do presente estudo, pode-se concluir que houve um aumento no número de incidência e prevalência de queixas pelos Enfermeiros em diferentes ambientes de trabalho. Conforme pode ser verificado na discussão teórica, existe um espectro muito grande de fatores que influenciam o conforto, produção e qualidade de vida dos profissionais e também dos envolvidos no seu entorno. A partir das discussões dos diferentes sinais e sintomas apresentadas pelos mesmos, pode-se concluir também que alguns riscos não atuam diretamente no Enfermeiro, mas sim como coadjuvante.

A área hospitalar foi a mais descrita, uma vez que possui grande complexidade no projeto arquitetônico e também na adequação da ergonomia para os seus funcionários.

Em relação à ergonomia, obtiveram-se poucos estudos relatados com as soluções para os problemas encontrados pelos diversos autores. No entanto, alguns estudos relataram melhoras dos profissionais a partir da percepção dos erros cometidos e dos riscos no qual estão envolvidos no ambiente de trabalho. Mostrando assim, como uma boa análise ergonômica pode facilitar a vida dos profissionais Enfermeiros melhorando sua produção, conforto, condicionamento aeróbio, redução da intensidade do quadro algico, redução do riscos e melhora da qualidade de vida no geral para diversas patologias.

Sendo assim, de forma geral foi possível salientar riscos que contribuem para o processo de saúde-doença dos trabalhadores de enfermagem além de soluções básicas para solucionar os problemas ocupacionais causados. Este achado deve ser considerado levando-se em consideração o pequeno tamanho da amostra de trabalhos documentados na literatura. Além disso, quanto mais longo e complexos os projetos arquitetônicos mais viés são detectados após a análise dos resultados conforme encontramos no trabalho.

REFERÊNCIAS

- ABRANCHES, Sueli Soldati. A situação ergonômica do trabalho de enfermagem em unidade básica de saúde. 2005. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- ALEXANDRE, Neusa Maria Costa et al. Aspectos ergonômicos relacionados com o ambiente e equipamentos hospitalares. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 1998.
- AMORIM, Gláucia Maria et al. Prestação de serviços de manutenção predial em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, p. 145-158, 2013.
- ANTUNES, Ricardo; ALVES, Giovanni. As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital. *Educação & Sociedade*, v. 25, n. 87, 2004.
- BARBOZA, Denise Beretta; SOLER, Zaida Aurora Sperli Geraldês. Afastamentos do trabalho na enfermagem: ocorrências com trabalhadores de um hospital de ensino. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 11, n. 2, p. 177-183, 2003.
- CAETANO J. A, et al. Cuidado humanizado em terapia intensiva: um estudo reflexivo. *Esc Anna Nery*. v. 11, n. 2, p. 325-30, 2007.
- COSTA, Renato. Patrimônio moderno da saúde e os desafios para a sua valorização. O exemplo do Rio de Janeiro. VIII SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL, 2009.
- COSTA, S. C.; FIGUEIREDO, M. R. B.; SCHAURICH, D. Humanization within adult intensive care units (ICUs): comprehension among the nursing team. *Interface - Comunic., Saude, Educ.*, v.13, supl.1, p.571-80, 2009.
- COUTO, Hudson de Araújo. Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte: Ergo, v. 1, p. 353, 1995.
- DE LACERDA COSTA, Gisele; BENDER MOREIRA DE LACERDA, Adriana; MARQUES, Jair. Ruído no contexto hospitalar: impacto na saúde dos profissionais de enfermagem. *Revista CEFAC*, v. 15, n. 3, 2013.
- DE SOUZA, Roberta Brito; DA SILVA, Maria Júlia Paes; NORI, Adriana. Pronto-Socorro: uma visão sobre a interação entre profissionais de enfermagem e pacientes. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 28, n. 2, p. 242, 2007.
- FAGUNDES, Gilmara. NR-32 Uma Realidade na Área Hospitalar. 2013.
- GALLASCH, Cristiane Helena; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa. Avaliação dos riscos ergonômicos durante a movimentação e transporte de pacientes em diferentes unidades hospitalares. *Rev enferm UERJ*, v. 11, n. 3, p. 253-60, 2003.

GAMA-ROSA COSTA, Renato. Apontamentos para a arquitetura hospitalar no Brasil: entre o tradicional e o moderno. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 18, 2011.

GIUNTA, Adriana do Patrocínio Nunes; LACERDA, Rubia Aparecida. Inspeção dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar dos Serviços de Saúde pela Vigilância Sanitária: diagnóstico de situação. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 40, n. 1, p. 64-70, 2006.

IIDA, Itiro; WIERZZBICKI, Henri AJ. *Ergonomia. Projeto e produção*. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

LEITE, Márcia de Paula. A experiência brasileira da reestruturação e suas implicações sociais. *Trabalho e sociedade em transformação: mudanças produtivas mudanças produtivas e atores sociais*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, p. 63-114, 2003.

LEITE, Patricia Campos; SILVA, Arlete; MERIGHI, Miriam Aparecida Barbosa. A mulher trabalhadora de enfermagem e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 41, n. 2, p. 287-291, 2007.

MARZIALE, Maria Helena Palucci; DE CARVALHO, Emília Campos. Condições ergonômicas do trabalho da equipe de enfermagem em unidade de internação de cardiologia. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 6, n. 1, p. 99-117, 1998.

MARZIALE, Maria Helena Palucci; ROBAZZI, Maria Lúcia do Carmo Cruz. O trabalho de enfermagem e a ergonomia. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 8, n. 6, p. 124-127, 2000.

MASCULO, Francisco Soares; VIDAL, Mario Cesar. *Ergonomia: trabalho adequado e eficiente*. Elsevier Brasil, 2013.

MAURO, Maria Yvone Chaves et al. Condições de trabalho da enfermagem nas enfermarias de um hospital universitário. *Esc Anna Nery Rev Enferm*, v. 14, n. 2, p. 244-52, 2010.

MERLO, Álvaro Roberto Crespo; JACQUES, Maria da Graça Corrêa; HOEFEL, Maria da Graça Luderitz. Trabalho de grupo com portadores de LER/DORT: relato de experiência. *Psicologia: reflexão e crítica*. Porto Alegre. Vol. 14, n. 1 (2001), p. 253-258, 2001.

MINISTÉRIO DE SAÚDE. SECRETARIA EXECUTIVA. DEPARTAMENTO DE ECONOMIA DA SAÚDE E DESENVOLVIMENTO. *Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde. SOMASUS-Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde*, 2002.

NASCIMENTO E. R. P e TRENTINI M. O cuidado de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva (UTI): teoria humanística de Parteson e Zderad. *Rev Lat Am Enferm*.

V. 12, n. 2, p. 250-7, 2004.

PINHO, Diana Lúcia Moura; ABRAHÃO, Júlia Issy; FERREIRA, Mário César. As estratégias operatórias e a gestão da informação no trabalho de enfermagem, no contexto hospitalar. 2003.

RADOVANOVIC, Cremilde Aparecida Trindade et al. Desenvolvimento de um instrumento para avaliar a movimentação e transferência de clientes: um enfoque ergonômico. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2002.

ROYAS, Azucena Del Valle; MARZIALE, Maria Helena Palucci. A situação de trabalho do pessoal de enfermagem no contexto de um hospital argentino: um estudo sob a ótica da ergonomia. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 9, n. 1, p. 102-108, 2001.

SAMPAIO, Ana Virginia Carvalhaes de Faria. Arquitetura hospitalar: projetos ambientalmente sustentáveis, conforto e qualidade. Proposta de um instrumento de avaliação. 2005. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SILVA, Luiz Almeida da et al. Enfermagem do trabalho e ergonomia: prevenção de agravos à saúde. Rev. enferm. UERJ, p. 317-323, 2011.

SOARES, Marcela Maris Madeira Lana; TAKEDA, Elisabete; PINHEIRO, Osni Lázaro. Avaliação sobre os conhecimentos ergonômicos de estudantes do Curso de Enfermagem. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research, v. 15, n. 1, 2013.

SZNELWAR, Laerte Idal et al. Análise do trabalho e serviço de limpeza hospitalar: contribuições da ergonomia e da psicodinâmica do trabalho. Revista Produção, v. 14, n. 3, p. 45-57, 2004.

TEDESCHI, Marcos Antonio. Ergonomia: antropocentrismo versus teoria sistêmica. Revista Fisioterapia Brasil, Rio de Janeiro, p. 1-177, 2002.

VILA V. S. C e ROSSI L. A. O significado cultural do cuidado humanizado em unidade de terapia intensiva: muito falado e pouco vivido. Rev Lat Am Enferm. v. 10, n. 2, p. 137-44, 2002.

WISNER, Alain. A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia. In: A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia. 1994.