

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
E DO MEIO AMBIENTE**

FERNANDA FERREIRA FAGUNDES

**ERGONOMIA: PROPOSTA DE PREVENÇÃO DE DISTÚRBIOS
OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO DO
PROFESSOR**

**VOLTA REDONDA
2016**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
E DO MEIO AMBIENTE**

**ERGONOMIA: PROPOSTA DE PREVENÇÃO DE DISTÚRBIOS
OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO DO
PROFESSOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do UniFOA como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre.

Aluna: Fernanda Ferreira Fagundes

Orientadora: Prof^ª. Dra. Maria de Fátima
Alves de Oliveira

VOLTA REDONDA

2016

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluna:

Fernanda Ferreira Fagundes

ERGONOMIA: PROPOSTA DE PREVENÇÃO DE DISTÚRBIOS
OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO DO PROFESSOR

Orientadora:

Maria de Fátima Alves de Oliveira

Banca Examinadora:

Prof Dr Maria de Fátima Alves de Oliveira

Prof Dr Cristiane Pereira Ferreira

Prof Dr Rosane Moreira da Silva de Meirelles

À minha mãe, Wanda Ferreira Fagundes
(*in memoriam*).

À Deus, pela força e coragem durante esta longa caminhada.

Ao meu pai, Justino Fagundes, pelo incentivo.

Às minhas filhas, Manuela e Geórgia, pela compreensão, paciência.

À professora Maria de Fátima A. de Oliveira pela paciência, incentivo, convívio e apoio que tornaram possível a conclusão desta dissertação.

À toda equipe do Resenprevi, pela gentil colaboração, amizade e espírito de equipe.

Eu, quanto pude, fiz o que estava ao meu alcance, e não me considerei diminuído visitando, de quando em quando, sujas oficinas a fim de observar segredos da arte mecânica. (...) Das oficinas dos artífices, portanto, que são antes escolas de onde saí mais instruído, tudo fiz para descobrir o que melhor poderia satisfazer o paladar dos curiosos, mas, sobretudo, o que é mais importante, saber aquilo que se pode sugerir de prescrições médicas preventivas ou curativas, contra as doenças dos operários.

(Bernardino Ramazzini)

RESUMO

Os distúrbios musculoesqueléticos como as Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e as Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) têm sido apontadas como uma das principais causas de morbidade em todo o mundo devido a excessiva carga horária e condições de trabalho deficiente. Dentre os profissionais atingidos por essas afecções estão os professores, considerados como a segunda categoria profissional que mais sofrem com as doenças relacionadas ao trabalho. A educação em saúde (ES) representa um importante instrumento facilitador para a capacitação da comunidade, contribuindo para a promoção da saúde. Com base neste enfoque teve-se como objetivo implementar medidas educativas para a prevenção e controle de LER/DORT aos professores atendidos no Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende (Resenprevi), que apresentavam sintomas de distúrbios osteomusculares, reforçando a importância da educação em saúde no controle das doenças. A pesquisa foi descritiva, pois retrata os fatores que contribuíram para o aparecimento dos sintomas osteomusculares frequentes nos professores, levando ao alto absenteísmo. Foi realizado um levantamento dos prontuários médicos, junto ao Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende (Resenprevi), no período de dezembro de 2012 a dezembro de 2013. Foram atendidos 72 professores, sendo que 37 professores apresentavam sintomas e/ou distúrbios osteomusculares e possuíam idade entre 44 a 58 anos, correspondendo mais da metade dos prontuários analisados. De posse destes dados foi elaborado como produto final uma cartilha informativa sobre prevenção e controle da LER/DORT, que será distribuída aos professores inspecionados, com a finalidade de promover a educação em saúde, no intuito de mantê-los informados sobre a doença e promovendo o auto cuidado, consequentemente as agudizações dos sintomas osteomusculares serão melhores controladas.

Palavras-chave: saúde do professor; sintomas osteomusculares; ergonomia; educação em saúde.

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders such as Repetitive Strain Injury (RSI) and Musculoskeletal Diseases related to work (WRMD), have been identified as the major cause of morbidity worldwide, by excessive working hours and poor work conditions'. Among the professionals affected by these diseases are the teachers, who are already being considered as the professional category most affected by diseases related to work (OIT, 1996). Health Education (HE) is an important instrument to facilitate the training of the community, contributing to the promotion of health. Based on this approach we had up to objective to implement educational measures to prevent of teachers attended the Social Security Institute of the Public Servers of the municipality of Resende (Resenprevi), with symptoms of musculoskeletal disorders, reinforcing the importance of health education in the control of diseases. The survey in the medical records, with the Resenprevi, the period from December 2012 to December 2013. The research is descriptive, because show's the factors that contribute to the emergence of frequent musculoskeletal symptoms in teachers, leading to high absence. The results show that of the 72 surveyed medical records, 37 teachers showed symptoms of the condition, and had aged 44-58 years, corresponding to more than half of analyzing records by musculoskeletal disorders. Handup information, was prepared as a final product an informative on ergonomicsdirection to teachers as prevention tool for RSI/WRMD, will be distributed to teachers inspected, in order to promote health education and keep them informed about the disease and promoting self care, consequently the acute exacerbations of musculoskeletal symptoms are better controlled.

Keywords: health teacher; osteomusculares symptoms; ergonomics; health education.

LISTA DE SIGLAS

Abergo	Associação Brasileira de Ergonomia
AET	Análise Ergonômica do Trabalho
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
Cats	Comunicações de Acidentes de Trabalho
Cesat	Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador
DME	Dor Musculoesquelética
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
NR	Normas Reguladoras
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPas/OMS	Organização Pan-Americana da Saúde.
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
Resenprevi	Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
Unesco	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e cultura

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Objetivos da Ergonomia	26
Quadro 2 - Fatores Contribuintes da LER/DORT relacionados às atividades laborais	47
Quadro 3 - LER/DORT e suas manifestações clínicas	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Professores afetados por lesões musculoesqueléticas em decorrência de atividades laborais atendidos no Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende e perfil (Gênero).....	62
Tabela 2 - As sintomatologias osteomusculares apresentadas pelos professores...	64

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	16
1 INTRODUÇÃO	17
1.1 JUSTIFICATIVA	19
1.2 OBJETIVOS	21
1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	21
1.4 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO	22
1.5 QUESTÕES NORTEADORAS	22
2 REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1 ERGONOMIA	23
2.2 AS LESÕES POR LER/DORT	34
2.3 A PROFISSÃO DE PROFESSOR E OS RISCOS DE LER/DORT	49
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	57
3.1 LOCAL DE ESTUDO	58
3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	58
3.3 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS	59
3.4 ELABORAÇÃO DO PRODUTO	60
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	62
4.1 A PROPOSTA DE MELHORIA	66
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS	70
ANEXOS	79
APÊNDICE.....	84

APRESENTAÇÃO

O interesse por este tema surgiu através da prática profissional, como médica perita, da Prefeitura Municipal de Resende - RJ, onde tenho constatado vários docentes com quadro de sintomas osteomusculares, sendo afastados de suas atividades laborativas e com perda da qualidade de vida desta classe trabalhadora.

Para investigar os fatores que predisõem ao aparecimento dos sintomas osteomusculares foi realizado um levantamento dos prontuários junto ao Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende (RESENPREVI), no período de dezembro de 2012 a dezembro de 2013, em relação ao número de professores que foram afastados de suas atividades laborativas por sintomas ou distúrbios osteomusculares.

Estes fatos presenciados na prática profissional estimularam a investigação sobre o tema, a fim de viabilizar um material educativo sobre ergonomia direcionadas aos professores, como ferramenta de controle e prevenção à LER/DORT, que será distribuída ao final das inspeções de saúde aos docentes afastados de sua atividade laborativa, por sintomas osteomusculares.

Deste modo espera-se contribuir para o controle da doença do profissional, e que o mesmo possa difundir as informações contidas no material com seus pares como forma de prevenção de LER/DORT.

1 INTRODUÇÃO

O pai da Medicina do Trabalho, Ramazzini, já descrevia em 1700, que há cerca de 2000 mil anos atrás existia a doença dos escribas, que por vezes, conforme relato de Ruiz (2000) apresentava com um quadro dramaticamente doloroso, bastante compatível com o quadro de Lesões por Esforços Repetitivos (LER).

São considerados sinônimos lesões por esforços repetitivos (LER), distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort), síndrome cervicobraquial ocupacional, afecções musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho (Amert) e lesões por traumas cumulativos (LTC). As denominações oficiais do Ministério da Saúde e da Previdência Social são LER e Dort, assim grafadas: LER/Dort (BRASIL, MS, 2012).

A LER/DORT é uma síndrome relacionada ao trabalho, resultado da sobrecarga e falta de tempo da recuperação do sistema osteomuscular (BRASIL, MTE, 2006), de etiologia multifatorial, com sintomas diversos e fatores de riscos ocupacionais diversificados.

Em artigo publicado por Porto e colaboradores, (2004) em um estudo realizado no Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador (Cesat) na cidade de Salvador (BA), com o objetivo de identificar as doenças ocupacionais diagnosticadas mais frequentes nos atendimentos realizados à professores, no período de 1991 a 2001, observou-se entre os professores atendidos no Cesat, dois grandes grupos de patologias: doenças do aparelho respiratório (doenças das cordas vocais) e de lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER/DORT). Esta categoria foi a sexta mais afetada da clientela atendida no Cesat, antecedida por mecânicos de manutenção, auxiliares e agentes administrativos, caixas não bancários e caixas de banco. Os fatores de riscos identificados no trabalho estão a associação aos movimentos repetitivos, má postura e o sedentarismo.

Segundo o DATASUS (2015), a LER/DORT é responsável por 65% dos afastamentos por doenças ocupacionais no Instituto da Previdência Social, com

custos as cofres públicos e sendo uma das causas de absenteísmo dos trabalhadores.

De acordo com Arantes (2008), os riscos ocupacionais aos quais os professores estão expostos, em razão de movimentos repetitivos, são: braços erguidos acima da altura do ombro por tempo prolongado; escrita excessiva; preensão prolongada de canetas e lápis; grande quantidade de provas para corrigir; excesso de peso que os mesmos têm que carregar e a postura inadequada. Outro risco ocupacional são as condições laborativas dos docentes como: desvalorização do trabalho; baixos salários, múltiplos empregos levando a uma carga horária maior que 8 horas diárias; infra - estrutura precária de recursos materiais e humano.

A grande queixa do profissional é a dor, parestesia nos membros, dor articular, sensação de peso, fadiga muscular, frequentemente são causas de incapacidade laboral temporária ou permanente. A LER/DORT é uma doença que leva tanto ao sofrimento físico e mental, pois são afastados também do convívio social afetando a qualidade de vida e a auto - estima do trabalhador.

São estas questões que se põem em discussão no presente estudo e que deram origem aos seguintes questionamentos: quais os fatores que predispõem ao aparecimento dos sintomas osteomusculares; quais são os distúrbios osteomusculares que mais afetam os professores atendidos no Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende (Resenprevi), e qual intervenção educativa poderia ser realizada para auxiliar na melhora da qualidade de vida dos professores e diminuir o afastamento do trabalho por este tipo de patologia?

Esta problemática traz à tona discussões importantes. Uma delas envolve a importância da educação em saúde e a difusão da ergonomia como forma de prevenção e controle da LER/DORT aos professores. A relação ergonomia e saúde do trabalhador tem merecido especial atenção no âmbito científico, tendo em vista a exigência cada vez maior por melhores condições de vida e de trabalho (JÚNIOR; DOSEA e BARRETO, 2013).

Baseando nos conceitos de Vygotsky, a linguagem (verbal, gestual e escrita) é nosso instrumento de relação com os outros. É através da linguagem que

aprendemos a pensar criando uma nova forma de comportamento (RABELLO, 2014). Foi, portanto, dentro deste conceito que se iniciou a proposta de elaboração de material educativo que atingisse a classe docente e que pudesse auxiliá-los no controle dos sintomas osteomusculares, não esperando investimento de terceiros.

Sendo necessário um estudo de distúrbio osteomuscular, de ergonomia e o conhecimento do ambiente de trabalho do professor. Tendo como foco, a educação em saúde para a prevenção e controle de lesões por esforços repetitivos ou distúrbios osteomusculares de origem ocupacional.

A educação em saúde é um conjunto de práticas de educação para indivíduos e para a comunidade a fim de aumentar a autonomia das pessoas e da comunidade para que possam fazer escolhas e adotar hábitos saudáveis de vida, possibilitando mudanças de comportamento.

1.1 **Justificativa**

Através da prática profissional como médica do trabalho, com especialização em Perícia Médica, tenho constatado um grande número de professores que estão sendo afastados de suas funções laborativas, por motivo de doença, uma das principais causas identificadas são os sintomas e/ou distúrbios osteomusculares.

Desde 1993, a Organização Internacional do Trabalho (OIT), aponta os professores como sendo a segunda categoria profissional – em nível mundial – mais afetada por doenças de caráter ocupacional, incluindo desde dermatite de contato, distúrbios vocais, doenças mentais até sintomas e/ou distúrbios osteomusculares, (OIT, 1996; GUZMÁN, 2012).

Estes fatos, presenciados na prática de perícia médica incentivaram o presente estudo, cujo objetivo busca implementar medidas educativas para controle de LER/DORT aos professores atendidos no Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende (Resenprevi), que apresentavam sintomas de distúrbios osteomusculares. Reforçando a importância da educação em saúde o que permite desvelar a realidade, propondo ações transformadoras que levem ao indivíduo à sua autonomia e ao auto cuidado.

Os objetivos dos profissionais de saúde na abordagem dos casos de LER/DORT não devem se restringir ao acolhimento humanizado e qualificado nos serviços assistenciais; devem, também, estar voltados à postura de se manter uma atitude ativa frente às possibilidades de prevenção que cada caso pode oferecer. À cada caso diagnosticado, o profissional deve buscar a possibilidade de uma ação de vigilância e intervenção, a fim de que novos casos possam ser evitados (BRASIL, MS, 2012).

No que se refere ao motivo de ordem sócio-educativa, acredita-se que a educação em saúde possa contribuir para veicular a relevância das práticas de prevenção e das lesões por esforços repetitivos ou distúrbios osteomusculares de origem ocupacional (LER/DORT), e assim buscar a implementação de medidas educativas para evitar o agravamento das sintomatologias.

A educação em saúde (ES) representa um importante instrumento facilitador para a capacitação da comunidade, dialógica pautada na escuta terapêutica, no respeito e na valorização das experiências, das histórias de vida e da visão do mundo. Para desenvolver essas ações se faz necessário o conhecimento das práticas educativas por parte dos professores, contribuindo, assim para a prevenção e redução das doenças de evolução crônica (BRASIL, MS, 2009).

Enxerga-se “educação” e “saúde” como termos que estão intrinsecamente relacionados em seus modos de ser e tornar-se. Sem a existência de um processo educativo, a saúde dificilmente se implicaria como resolutiva ou, até mesmo, se concretizaria como um meio palpável que possui com um caráter social tão importante quanto o científico (FALKENBERG et al., 2014).

Como frisa Barbosa e Santos (2007), a LER/DORT não é simplesmente uma lesão causada por um esforço repetitivo qualquer. As causas, afirmam as autoras, vão além dos sintomas físicos, passam pela organização do trabalho, dificuldades interpessoais, fatores ergonômicos, e assim por diante. Diante disso, não resta dúvida de que se deve adotar medidas educativas voltadas para o controle das doenças crônicas com o intuito de minimizar o problema e melhorar a qualidade de vida deste profissional.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Implementar medidas educativas através de impresso educativo, aos professores atendidos no Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende, que apresentavam sintomas e/ou distúrbios osteomusculares.

1.2.2 Específicos

- Identificar os tipos mais comuns de sintomas e/ou distúrbios osteomusculares que afetam os professores atendidos no Resenprevi;
- Produzir uma cartilha direcionada aos professores, como medida educativa, com conteúdos de orientações para o controle dos sintomas osteomusculares;

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este trabalho tem como foco a contribuição do médico perito no controle de doenças osteomusculares, através da elaboração de uma cartilha voltada para os docentes, a fim de realizar uma ação informativa sobre os sintomas osteomusculares e as atividades (ginástica laborativa e alongamento) que este profissional poderá realizar, com intuito de melhorar o estresse e aliviar as dores, melhorando o humor e a qualidade de vida destes profissionais.

Estando delimitado aos professores da rede municipal de ensino de Resende, atendidos no Resenprevi, buscando-se conhecer as lesões osteomusculares mais comuns e implementar ações de controle e de prevenção por meio de impresso educativo à estes profissionais de ensino.

Trata-se de um estudo descritivo, bibliográfico e documental elaborado por meio de levantamento efetuado junto aos prontuários constantes no Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende (Resenprevi), no período de dezembro de 2012 a dezembro de 2013.

1.4 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

Acredita-se que este estudo possa contribuir para que o professor tenha consciência de sua patologia, tendo condições de controlar os sintomas da doença. Pretende-se por meio da cartilha, que os professores obtenham informações sobre as desordens osteomusculares, com a finalidade de proporcionar uma melhoria no ambiente de trabalho e estimular a adoção de hábitos saudáveis e diminuir o absenteísmo deste trabalhador.

O processo educativo em saúde pode transformar uma realidade de um determinado grupo, através de práticas educativas que contribuam para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e com profissionais de saúde interessados a fim de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades.

A contribuição do profissional da saúde nas diversas áreas do conhecimento é indiscutível. O profissional médico desenvolve um importante papel, visando a saúde e bem estar do indivíduo, família e comunidade em todos os níveis de atenção e em todo ciclo vital, desde a promoção, prevenção de doenças e agravos até a reabilitação e reinserção do indivíduo em suas atividades habituais.

1.5 QUESTÕES NORTEADORAS

As questões norteadoras da investigação:

- Quais são os sintomas e/ou distúrbios osteomusculares que mais afetam os professores da rede municipal de ensino de Resende atendidos no Resenprevi?
- Quais as ações educativas podem contribuir para o controle das condições que favorecem o aparecimento dos sintomas de LER/DORT, nos professores, para reduzir o absenteísmo e melhorar a qualidade de vida?

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ERGONOMIA

2.1.1 Aspectos históricos

Apontando aspectos históricos da questão, Ferreira (2008) lembra que a Ergonomia, embora um pouco desconhecida da maioria das pessoas, é bastante antiga, tendo surgido na Inglaterra, ao final da Segunda Guerra Mundial, em 1948, na criação da Research Ergonomics Society.

Ainda com base nas análises do mesmo autor, no início, a preocupação da ergonomia estava centrada na compreensão das exigências do trabalho, ou basicamente:

- a. no gestual;
- b. no agrupamento das informações;
- c. nos procedimentos adotados no sistema de produção;
- d. nos processos de pensamento.

Relatando outros fatos históricos da questão, Franceschi (2013) cita que o termo ergonomia foi utilizado, pela primeira vez, em 1857, pelo polonês Wojciech Jastrzebowski, na publicação de um artigo intitulado “Ensaio de ergonomia ou ciência do trabalho, baseada nas leis objetivas da ciência sobre a natureza”.

Em 1949, na Inglaterra, Universidade de Oxford, o engenheiro inglês Murrell, criou a primeira sociedade nacional de ergonomia, chamada de *Ergonomics Research Society*. Deste modo, considera-se que a ergonomia tem uma data “oficial” de nascimento: 12 de julho de 1949 (FRANCESCHI, 2013).

No Brasil, segundo ainda o autor citado, 31 de agosto de 1983, cria-se a Associação Brasileira de Ergonomia, e em 1989, foi implantado o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, o primeiro mestrado na área do país.

Com isso observa-se desde os tempos mais remotos, a preocupação em adaptar o ambiente e construir artefatos para que facilitem as suas atividades rotineiras dos trabalhadores (ABRAHÃO et al., 2009).

Nos relatos de Laville (2012), no período da era Artesanal não mecanizada, havia preocupação com a adaptação das atividades às necessidades do homem. Todavia, essa preocupação ganha força na Revolução Industrial, cujas fábricas apresentavam ambientes de trabalho sujo, escuros, barulhentos e com jornadas de trabalho exaustivas (acima de 12 horas), sem férias. Muitas até funcionava com regimes de semiescravidão e chegavam a aplicar castigos físicos impostos pelos “patrões autoritários”.

Nos Estados Unidos, ao final do século XIX, deu-se o início de estudos mais sistemáticos sobre o trabalho, na época denominado como Movimento da Administração Científica, que ficou sendo mais conhecido como Taylorismo (ABRAHÃO et al., 2009).

A primeira entidade de ergonomia foi criada em 1949, na Inglaterra, denominada Ergonomics Research Society, logo em seguida em 1957 nos EUA surgiu a Human Factors Society, em 1958 na Alemanha surgiu a terceira associação científica (FALZÓN, 2007).

Nos períodos das décadas de 50 e 60 o conhecimento sobre ergonomia se difundiu rapidamente em diversos países e conseqüentemente diversas associações foram surgindo.

No Brasil surge a Associação Brasileira de Ergonomia (Abergo), criada em 1983. Posteriormente, em 1984, no Rio de Janeiro, ocorre o I Seminário Brasileiro de Ergonomia, quando pesquisadores brasileiros apresentaram suas inúmeras pesquisas desenvolvidas (MORAES, 1989).

Muito tempo depois, relata Ferreira (2008), a Ergonomia desenvolve-se teórica e metodologicamente, e na atualidade, os postos de trabalho são tão somente um dos objetivos de sua análise e suas definições são diversas.

2.1.2 Panorama geral

A má postura e as lesões por esforço repetitivo, ao longo do tempo, acabam prejudicando e comprometendo a saúde do trabalhador, muitas vezes até o impossibilitando de continuar executando a mesma função, em decorrência, por exemplo, de uma deficiência motora (ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO DA OCUPACIONAL MEDICINA E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO, 2015).

Diante disso, a ergonomia, também conhecida como o estudo da relação entre o homem e o seu ambiente de trabalho, ganha espaço, porque oferece ao indivíduo, o conforto adequado e os métodos de prevenção de acidentes e de patologias específicas para cada tipo de atividade executada.

A ergonomia, explica Laville (2012), tem uma visão ampla, abrangendo não apenas os trabalhos executados com máquinas e equipamentos utilizados para transporte de materiais, mas também toda situação que relaciona o homem a uma atividade produtiva, envolvendo não somente o ambiente físico, mas também o organizacional.

Para a Associação Brasileira de Ergonomia (Abergo) define ergonomia como o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não dissociada a segurança, o conforto, o bem-estar e a eficácia das atividades humanas.

E assim, a ergonomia foi se construindo com base na constatação dos efeitos nocivos produzidos pelo trabalho. Em tempos mais atuais, com uma visão mais extensa, a ergonomia abarca atividades de planejamento e projeto, que ocorrem antes do trabalho ser executado, e controle e avaliação ocorrendo durante e após o trabalho. Todos esses aspectos são necessários para que o trabalho atinja seus objetivos desejados (FERREIRA, 2008; IIDA, 2005).

Couto (1995), por sua vez ressalta que na Ergonomia, o binômio conforto- produtividade são anexos. Segundo o autor, não é possível pensar somente no conforto, sem cogitar a produtividade, também não é possível pensar só na

produtividade se não pensar no conforto, com isso este resultado de produtividade será transitório.

Na perspectiva de Iida (2005), a Ergonomia visa inicialmente à saúde, segurança e satisfação do trabalhador, que podem ser descritas da seguinte forma:

- a. Saúde: mantém-se a saúde do trabalhador a partir do momento em que não são ultrapassadas as limitações energéticas e cognitivas das exigências do trabalho e do ambiente.
- b. Segurança: é obtida por meio de projetos do posto de trabalho, ambiente e da sua organização, desde que dentro das limitações e capacidades do trabalhador, permitindo reduzir acidentes, estresse, erros e fadiga.
- c. Satisfação: é o resultado referente ao atendimento das necessidades e expectativas do trabalhador.

Quanto a seus objetivos, estes são destacados no quadro abaixo:

Quadro 1 - Objetivos da Ergonomia

OBJETIVOS
• Controlar a introdução de novas tecnologias nas organizações e sua adaptação às capacidades e habilidades da força laboral existente.
• Aumentar a satisfação e motivação no trabalho.
• Adaptar o local e as condições de trabalho em relação às características do trabalhador.
• Definir requisitos para a compra de máquinas, equipamentos ergonômicos e outros materiais.
• Identificar, analisar e minimizar os riscos ocupacionais.

Fonte: Franceschi (2013).

2.1.3 Organização

Os profissionais que atuam na ergonomia são de variados ramos, aos quais trabalham em comunhão para chegarem a um denominador comum, o bem estar do trabalhador e conseqüente aumento da produtividade (ABRAHÃO et al., 2009). Não existem cursos superiores para formação de ergonomistas no Brasil, porém há cursos de pós-graduação para diversas áreas, que podem atender nesse ramo. Na maioria das empresas não existe um departamento especializado em ergonomia, porém há profissionais que estão ligados à saúde do trabalhador, projetos de

equipamentos, máquinas e na organização do trabalho, que utilizam seus conhecimentos e colaboram para soluções ergonômicas (FALZÓN, 2007). Os profissionais atuantes nessas empresas são:

- a. Médicos do Trabalho – Avalia e identifica locais que podem levar a possíveis acidentes de trabalho, desenvolvimento de LER/DORT, prevenindo fadiga e realizando acompanhamentos de saúde, realiza exames admissionais e periódicos entre outras atribuições na rotina do ambulatório;
- b. Engenheiro de Projeto – Auxilia nos aspectos técnicos, na modificação das máquinas e ambientes de trabalho;
- c. Engenheiro de Produção – Auxilia na organização do trabalho, estabelece fluxo de materiais e posto de trabalho sem sobrecarga;
- d. Engenheiro de Segurança e Manutenção – Identifica áreas e máquinas que potencialmente podem gerar risco ao trabalho e/ou que necessitam de modificação;
- e. Desenhista Industrial – Auxilia na adaptação de máquinas e equipamentos, nos projetos de postos de trabalho e sistemas de comunicação;
- f. Analista de Trabalho – realiza estudo sobre métodos, tempos e postos e trabalhos;
- g. Psicólogos – estão envolvidos na análise de processos cognitivos, relacionamento de pessoas, seleção e treinamento e auxiliando na implantação de novos métodos;
- h. Enfermeiro do Trabalho – Tem a função administrativa dos processos de gestão do trabalho.
- i. Fisioterapeuta do Trabalho – O fisioterapeuta tem papel importante na realização de avaliações dos postos de trabalho, verificando posturas e atitudes incorretas que possam levar a distúrbios osteomusculares, tendo esta atuação no âmbito preventivo como também a importante atuação no âmbito curativo dos distúrbios osteomusculares;
- j. Programador de Produção – contribui para criação de um fluxo mais adaptado ao trabalho, evitando atrasos, estresses, sobrecargas ou trabalhos noturnos.

A abordagem interdisciplinar demonstra-se eficaz na realização de avaliações e soluções ergonômicas, as quais têm sido demonstradas desde a II Guerra, pelos ingleses. Porém para que todo esse processo ocorra, é imprescindível que se tenha o apoio da administração da empresa que irá facilitar o envolvimento de todos colaboradores no processo das soluções ergonômicas e também a participação ativa dos trabalhadores envolvidos (ABRAHÃO et al., 2009).

Para isso é importante a realização de reuniões e palestras, para que se demonstrem os resultados aos profissionais, os mantendo informado sobre a evolução das avaliações, discutir os conceitos e apresentar os resultados obtidos, isso na hora da implantação de melhorias ergonômicas, haverá menos resistência por parte dos trabalhadores que estão sempre sendo informados sobre o que está sendo realizado (LAVILLE, 2007).

2.1.4 Formas de atuação da ergonomia

Segundo Abrahão (2009), os tipos de ergonomia podem ser divididos em quatro variáveis, quais sejam:

a. Ergonomia de concepção:

Esse é o campo de atuação da ergonomia em que tem sua melhor atuação, pois é quando se age durante o projeto de um produto, máquina, sistema ou ambiente.

Contudo, é o que exige maior conhecimento e experiência, pois as decisões que serão tomadas partem de um princípio teórico (hipotético).

b. Ergonomia de correção:

É a aplicação da ergonomia em situação já existentes, com o intuito de resolver problemas relacionados a segurança, doenças relacionadas ao trabalho, fadiga e má posturas e/ou no que se refere à produção em termos de quantidade e qualidade.

Envolve e estuda: atividade, ambientes, riscos físicos, químicos e biológicos, e assim por diante. Atua de maneira restrita modificando os elementos parciais do posto de trabalho, como: dimensões, iluminação, ruído, temperatura, entre outros. Tem eficácia limitada, pois corrigir sempre custa mais dinheiro.

a. Ergonomia de conscientização:

Tem o intuito de treinar e capacitar os trabalhadores para que possam identificar situações e corrigir problemas do cotidiano ou mesmo emergência. Segundo Ilda (2005), o sistema produtivo e os postos de trabalho assemelham-se a organismos vivos em constante transformação e adaptação e isso leva à necessidade de conscientizar o trabalhador através de cursos, treinamentos, com constantes reciclagens para se trabalhar de forma segura, evitando e reconhecendo fatores de risco que possam surgir no ambiente de trabalho, onde ele deve saber quais atitudes deve tomar perante a uma situação de emergência.

b. Ergonomia de participação:

Esse é um tipo de aplicação da ergonomia mais prático. Nele tem-se o envolvimento do usuário do sistema na identificação e solução dos problemas ergonômicos.

Estimulada pela presença de um Comitê Interno de Ergonomia (CIE) que engloba representantes da empresa e dos funcionários, utiliza as ferramentas da ergonomia de conscientização para que haja o pleno usufruto do projeto ergonômico, seja esse implementado pela ergonomia de concepção ou de correção. Um CIE só funciona quando é simples, de baixo custo.

Resumindo, pode-se destacar o seguinte com relação aos tipos de ergonomia, conforme proposições de Ilda (2005):

- a. Ergonomia de concepção: contribuição durante o projeto
- b. Ergonomia de correção: situações reais.
- c. Ergonomia de conscientização: capacitação do trabalhador.
- d. Ergonomia de participação: envolvimento do usuário.

Conhecida, portanto, como estudo científico da relação entre homem e seus ambientes de trabalho, a ergonomia tem alguns objetivos básicos, preocupando-se primordialmente com as condições gerais de trabalho que podem gerar elementos causadores de males na saúde física e mental do trabalhador, procurando, neste sentido, traçar caminhos para a correção. O seu objetivo, então, é aumentar a eficiência humana, através de dados que permitam que se tomem decisões lógicas (TAVARES, 2013).

Segundo Hendrick (1993 apud TAVARES, 2013), a ergonomia participativa contribui para o resultado eficiente do trabalho, já que utiliza do conhecimento e vivência dos trabalhadores num processo participativo. A ergonomia participativa se aproxima do projeto pedagógico da escola quando a unidade escolar constrói coletivamente este documento. Esse projeto deve ser elaborado com o objetivo de expressar a reflexão e o trabalho em conjunto por todos os profissionais da escola.

Uma das finalidades da ergonomia é a otimização das relações pessoais e cooperativas (TAVARES, 2013). Nesse sentido, Idol (1997, apud TAVARES, 2013) considera que as atitudes, as tomadas de decisão e as convicções devam ser compartilhadas pelos professores para a efetiva construção de uma atmosfera positiva de trabalho. Os professores necessitam de ambientes seguros, que contribuam para a reestruturação e o repensar de suas atividades pedagógicas e que aumentem o prazer pela execução da tarefa de ensinar.

Neste estudo, se destaca a ergonomia de conscientização e de participação, com a finalidade dos professores identificar situações e corrigir problemas do cotidiano, esperando um envolvimento deste profissional com identificação e solução dos problemas ergonômicos. Neste contexto o clima organizacional do trabalho é resultante das motivações individuais dos professores e está associado ao estilo de gestão estabelecida no ambiente de trabalho da escola.

2.1.5 Áreas de atuação da ergonomia aplicada ao trabalho

Falzón (2007) afirma que uma das áreas de maior atuação da ergonomia é na saúde do trabalhador. Neste campo, tem cinco grandes áreas de atuação relacionadas ao trabalho, as quais destacamos:

- a. Ergonomia na Organização do Trabalho: tem o intuito de organizar e planejar o trabalho fisicamente fadigoso, com alto dispêndio energético, para que não gerem tal desgaste ao trabalhador. Na qual consiste em acúmulo de ácido láctico no sangue. Neste ramo também está relacionado o trabalho em altas temperaturas, decorrente da alta frequência de complicações que estes trabalhadores enfrentam em questões de ambiente e temperatura.
- b. A Biomecânica Aplicada ao Trabalho: onde o termo refere-se ao estudo dos movimentos humanos relacionados a mecânica, com isso essa é a área de maior atuação prática da ergonomia relacionada ao trabalho, visando o estudo da coluna vertebral e a prevenção de lombalgias, as diversas posturas de trabalho e suas influências sobre a fadiga e outras complicações relacionadas, a mecânicas dos membros superiores e as causas de tenossinovites e disfunções relacionadas por traumas cumulativos na utilização das ferramentas de trabalho e as alterações que ocorrem no ser humano em relação ao trabalho sentado. Numa visão geral definem as principais regras para organização do posto de trabalho.
- c. Adequações Ergonômicas do Posto de Trabalho: com conceitos baseados na antropometria, onde através desta ferramenta se mensura as dimensões humanas e os ângulos articulares de conforto e desconforto. Com isso, conseguimos formular postos de trabalho ideais para os diversos tipos de trabalho (sentado, de pé, semi-sentado e etc). O posto de trabalho que está adaptado para pelo menos 90% da população é regra básica para ergonomia, por isso é importante a obtenção do padrão antropométrico da população trabalhadora, que se constitui como item fundamental para efetividade do posto de trabalho.

- d. Prevenindo a Fadiga do Trabalho: de forma geral a ergonomia aborda de forma preventiva para a fadiga física, e os demais setores de recursos humanos ficam a cargo da prevenção da fadiga psíquica. Com isso procura-se entender por qual motivo o trabalhador entra em processo de fadiga e a intervenção ergonômica estuda e propõe soluções que serão capazes de diminuir ou compensar os fatores que agravam e levam a sobrecarga do trabalho.
- e. Atuação na Prevenção do Erro Humano: esta área de atuação da ergonomia relativamente nova, vem se desenvolvendo nos últimos anos, onde procura fundamentar e propor a adoção de medidas para que o indivíduo não venha a cometer erros, contudo nem toda forma de erro humano é devida a condições ergonômicas, mas constituem causas relativamente freqüente.

Espera-se, com estas áreas de atuação da ergonomia, uma promoção na saúde do trabalhador. Mudanças simples na rotina e ambiente de trabalho pode controlar os sintomas osteomusculares. A cartilha tem o intuito de informar aos professores maneiras de organizar e planejar o trabalho, aplicando a biomecânica ao trabalho, adequar ergonomicamente as salas de aula aos professores e demonstrando formas de alongamento e ginástica laboral para prevenir a fadiga do trabalho.

2.1.6 A ergonomia na prevenção e controle de doenças músculo esqueléticas

As medidas preventivas destinadas a controlar os sintomas de LER/DORT provém de estudos da adaptação ou ajustamento do meio ambiente (trabalho ou lazer) às características psico-fisiológicas ou particularidades do corpo humano. Os resultados desses estudos permitem a elaboração de projetos e a adoção de medidas apropriadas para evitar que o homem exponha sua saúde ao realizar atividades necessárias para sua subsistência ou lazer (FALZÓN, 2007).

A prevenção é apontada pelos estudiosos como a maneira de eliminar as causas de algum evento antes que ele aconteça. Neste sentido, segundo Maciel prevenir LER/DORT, significa eliminar ou neutralizar os eventos ou condições que levam ao seu aparecimento.

No contexto da promoção da saúde e da proteção da integridade do trabalhador no local de trabalho, a ergonomia, assume um papel relevante. Conhecida como “engenharia humana”, tem como principal objetivo a integração do homem com o meio ambiente da forma mais cômoda e eficiente possível, seja no trabalho, em casa ou no lazer (PORTO; ALMEIDA e TEXEIRA, 2013).

Os distúrbios osteomusculares estão associados a intensificação do ritmo de trabalho, repetitividade de movimentos, necessidade de ficar parado por muito tempo seguido, móveis e equipamentos incômodos, cobrança continua de manter a produtividade, cobrança continua da chefia para produzir cada vez mais e errar menos, exigências de horas extras, carga horária maior que 8 horas semanais, falta de flexibilidade de tempo e monotonia das atividades (GUIMARÃES et al., 2012).

Uma abordagem global para as LER/DORT, deve levar em consideração o sistema de trabalho composto dos seguintes elementos: o indivíduo, os aspectos técnicos do trabalho, ambiente físico e social, a organização e as características da tarefa. Sendo, a ergonomia, utilizada de maneira sistemática e rigorosa permite a transformação das situações de trabalho para que elas correspondam às possibilidades e às capacidades dos trabalhadores (FALZÓN, 2007).

Por meio da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), portanto, é possível elaborar soluções integradas que contemplem questões referentes aos aspectos físicos do posto de trabalho, as características das ferramentas, a arquitetura do sistema dos sistemas de informação, organização dos tempos de trabalho, as características do ambiente de trabalho, entre outros (ABRAHÃO et al., 2009). Esta abordagem favorece a elaboração de soluções de acordo com o cenário.

A ergonomia volta-se para a interação entre os indivíduos e os sistemas, percebendo-se aqui, uma aproximação dos conceitos sistêmicos de segurança do trabalho e da prevenção (OPTIZ, 2012).

Enfim, a ergonomia integra os conhecimentos fisiológicos e psicológicos quando estuda o homem na situação real de trabalho para identificar os elementos críticos sobre a saúde e a segurança originados nestas situações e a partir daí elabora recomendações de melhoria das condições de trabalho, bem como

desenvolve instrumentos pedagógicos para qualificar os trabalhadores (OPTIZ, 2012).

O afastamento do professor para tratamento tem sido motivo de estudo e parece estar relacionado às condições de trabalho dos mesmos. O estudos demonstram que esses afastamentos são motivados, na grande maioria, por problemas do aparelho locomotor e por problemas psiquiátricos e/ou psicológicos (PORTO et al., 2004).

No estudo de Siqueira e Ferreira (2003), os problemas de aparelho locomotor apareceram em segundo lugar. No relatório da Prefeitura de Belo Horizonte (2002/2003) as doenças do aparelho locomotor e conjuntivo apareceram em segundo lugar e os transtornos psíquicos apareceram em primeiro lugar (ANDRADE et al., 2014). Esses resultados demonstraram que as principais doenças responsáveis pelo afastamento dos professores foram as que afetavam o sistema musculoesquelético e as que causavam transtornos mentais.

Estudos apontam, o ambiente de trabalho (condições físicas, psíquicas e mecânicas) como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de alterações do sistema musculoesquelético (ANDRADE et al., 2014).

Dentro do exposto acima, faz-se necessário o desenvolvimento de ações voltadas à saúde do professor, no intuito de reduzir e eliminar fatores produzidos pela atividade docente que podem trazer repercussões negativas sobre sua saúde, especialmente, o desenvolvimento e/ou manutenção das doenças musculoesqueléticas e conseqüentemente, sobre a qualidade de vida.

2.2 AS LESÕES POR ESFORÇOS REPETITIVOS (LER) E DOENÇAS OSTEOMUSCULARES (DORT): UM POUCO DE HISTÓRIA

O trabalho, esforço humano, dotado de um propósito, estabelecendo as formas de relação entre as pessoas, na atualidade, vem sofrendo considerável transformação, especialmente por conta dos processos de mudanças gerados pelas inovações tecnológicas e pela globalização, que exigem dos trabalhadores grande capacidade para solução rápida de problemas, agilidade nas decisões, uma

crescente dedicação e envolvimento físico e emocional com as atividades desenvolvidas.

Na contemporaneidade, afirma Merlo; Traesel e Baierle (2011), o foco das competências esperadas do trabalhador está na expansão de seu tempo, na superação de seus limites, na conquista do impossível: trabalhar infinitamente, doar-se integralmente.

Essa também é a opinião de Lopes (2009), quando afirma que a reorganização produtiva que marca a contemporaneidade é apenas uma das pontas de uma grande transformação que vem passando o mundo do trabalho, cujas características são redução estrutural dos postos de trabalho, precarização dos vínculos trabalhistas, maior competitividade, exigência contínua de individualização, dinamização das tarefas e atividades e a conseqüente necessidade de maior qualificação e polivalência dos trabalhadores.

Como resultado, trabalha-se muito, produz-se muito, mas tudo isso quase sempre deixa um ranço de insatisfação, descontentamento, de frustrações acumuladas, enfim um estado de exaustão total, que pode vir a causar diversos problemas de saúde, desde uma simples dor de cabeça até outros ainda mais sérios, como as lesões por esforços repetitivos (LER), doenças osteomusculares (DORT), e até distúrbios psíquicos (ansiedade, depressão, síndrome do pânico, entre outras) (GUZMÁN, 2012).

Os distúrbios musculoesqueléticos já são reconhecidos pela ciência desde, 1700, o pai da medicina do trabalho, Bernardino Ramazzini, relatava uma doença apresentada pelos escribas e que hoje é reconhecida como Tendinite De Quervain ou doença dos escribas. Conquanto, os sistemas de previdência social do mundo e no Brasil, só vieram a reconhecer estas patologias como doença do trabalho recentemente (RUIZ, 2000).

No ano de 1833, na Inglaterra, houve a descrição de um grande número de trabalhadores acometidos pelos mesmos sintomas: sensação de dormência em membros superiores acompanhada por sensação de peso e fadiga, e associada a dores cervicais e/ou lombares (FALZÓN, 2007).

Com a Revolução Industrial, tais quadros clínicos configuravam-se claramente como decorrência de um desequilíbrio entre as exigências das tarefas realizadas no trabalho e as capacidades funcionais individuais, tornando-se mais numerosos (BRASIL, MS, 2012).

A partir da segunda metade do século XX, essas enfermidades adquiriram expressão em número e relevância social, com a racionalização e a inovação técnica na indústria, atingindo, inicialmente, de forma particular, perfuradores de cartão.

O primeiro evento de que se tem notícia de uma atividade causadora de uma doença profissional devido a movimentos repetitivos data de 1908 quando, na Inglaterra, o serviço de saúde Britânico atribuiu aos telegrafistas uma nova doença chamada “câimbra do telegrafista”, que tinha como sintoma principal a fraqueza muscular. Surgiu, a partir deste momento, uma relação entre doença-lesão-incapacidade, sendo esta considerada pela Corte Britânica como passível de indenização (LAVILLE, 2007).

Na década de 70 e 80, ocorrem verdadeiras epidemias em todo o mundo de doenças diagnosticadas como LER, muito especialmente no Japão, Austrália, Inglaterra, Estados Unidos, onde a evolução das epidemias foi variada e alguns deles continuam ainda com problemas significativos (BRASIL, MS, 2012).

No Brasil, de acordo com Gravina (2002), a primeira preocupação com a patologia relacionada às lesões por esforço repetitivo partiu de Ahmed Ali, médico que investigou a sua ocorrência em agências bancárias no Sul do país.

Nos relatos da autora:

Em 1973 foram apresentados casos em lavadeiras, limpadoras e engomadeiras no XII Congresso Nacional de Prevenção de Acidentes. Com a luta dos profissionais de processamento de dados, em 1986, o INAMPS - Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social reconheceu a tenossinovite como doença do trabalho nas atividades de esforço repetitivo (GRAVINA, 202, p. 68).

Com a evolução dos movimentos sociais, sobretudo na década de 80, os sindicatos dos trabalhadores de processamento de dados travaram uma luta pelo enquadramento da tenossinovite como doença do trabalho (BRASIL, MS, 2012).

Em 06 de agosto de 1987, o Ministério de Previdência atendeu, à reivindicação dos sindicatos e, com a portaria 4.602, incluiu tenosinovite do digitador no rol das doenças do trabalho. A Portaria, embora mencionasse outras categorias profissionais, na prática, era entendida pela perícia do Instituto Nacional da Seguridade Social (INSS), como exclusiva dos digitadores (BRASIL, MS, 2012).

Em 1993, publica-se uma norma técnica, que instituiu o nome lesões por esforços repetitivos (LER), ampliando o conceito e aplicando os direitos previdenciários a esse grupo de doenças relacionadas ao trabalho (BRASIL, MS, 2012).

Em 1998, na revisão de sua norma técnica, a Previdência Social mudou o termo LER para Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). A preferência por essa nomenclatura, deu-se pelo fato de a sigla DORT permitir um reconhecimento de maior variedade de entidades mórbidas causadas pela interação de fatores laborais (BRASIL, MS, 2012).

A partir de então, a alta prevalência das LER/DORT tem sido explicada tendo-se em conta as transformações no âmbito do trabalho, caracterizado pelo estabelecimento de metas, produtividade, qualidade dos produtos e acirrada competitividade, condições essas que nem sempre levam em conta os trabalhadores e seus limites físicos e psicossociais (INSTRUÇÃO NORMATIVA, INSS, 2011).

Nestes últimos anos, várias outras entidades nosológicas, além da tenossinovite, passaram a ser consideradas como LER/DORT pelo Ministério da Saúde, conforme atestam as publicações “Protocolo de Investigação, Diagnóstico, Tratamento e Prevenção” (BRASIL, MS, 2000) e “Doenças Relacionadas ao Trabalho: Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde” (BRASIL, MS 2001), capítulo XVIII – e pelo Ministério da Previdência Social de acordo com o Anexo II do Decreto n.o 3.048/99 (BRASIL, MS, 1999) e a Instrução Normativa no 98/03 (BRASIL, INSS, 2003).

No campo da prevenção, fruto da mobilização sindical, há uma Norma Reguladora 17 (NR-17), que fixa alguns limites para a empresa em que há postos de trabalho que exigem esforços repetitivos, ritmos acelerado e posturas inadequadas,

mas ainda não contempla diversos fatores responsáveis pelas lesões (BRASIL, MS, 2012).

2.2.1 Normas reguladoras do Ministério do Emprego e Trabalho

As Normas Regulamentadoras estabelecem as disposições gerais e os requisitos mínimos para prevenção em Segurança e Saúde no Trabalho (SST), de forma a eliminar e reduzir os riscos à saúde e integridade física e moral dos trabalhadores (BRASIL, MTE, 2002).

São 36 Normas Reguladoras (NR) do Ministério do Emprego e Trabalho. A NR 17 tem o objetivo de proporcionar e/ou revisar os conhecimentos de ergonomia como forma de prevenção e manutenção da saúde, objetivando atitudes seguras e conscientes.

A NR 17, portanto, visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente de modo a permitir aos gestores dados quantitativos de controle (BRASIL, MTE, 2002).

Conforme as proposições da Norma Reguladora 17, o mais importante é a adaptação psicofisiológica, uma vez que não é o trabalhador que tem de se adaptar as condições do trabalho, mas as condições de trabalhos é que devem se adaptar as condições psicofisiológicas dos trabalhadores.

A Norma Reguladora 17 estabelece (BRASIL, MTE, 2002):

- a. Normas para o mobiliário dos postos de trabalho – Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição; para trabalho manual sentado ou que tenha de 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:
 - ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;

- ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

b. Regras para postos de trabalho em pé:

- a maneira como devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas;
- a importância da posição que o trabalhador irá executar a tarefa.

O trabalho sentado pode ocasionar maior pressão nos discos intervertebrais do que no trabalho de pé. O importante é que o posto de trabalho seja projetado para a tarefa ser executada numa destas posições. Neste ponto também o trabalho educativo pode melhorar a utilização do mobiliário pelos trabalhadores (BRASIL, MTE, 2002).

- c. Estabelece normas sobre equipamentos dos postos de trabalho: informando que todos os equipamentos que compõem um posto de trabalho devem estar adequados as características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.
- d. Estabelece normas para as condições ambientais de trabalho: as condições ambientais de trabalho que devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

Estabelece também que:

- nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenções constantes, tais como salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, dentre outros, são recomendadas condições de conforto relacionadas à temperatura ambiente, velocidade do ar e umidade;

- que em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade, com as seguintes características: uniformemente distribuída e difusa, projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

Sabendo-se que as condições do ambiente do trabalho são importantes na prevenção da fadiga e outros sofrimentos dos trabalhadores, é fundamental que a empresa ofereça condições especiais de conforto térmico, visual e acústico para o desenvolvimento das atividades, muito especialmente em locais onde exista solicitação intelectual e atenção constante (ROCHA, 2014).

A OIT (Organização Internacional do Trabalho) orienta que a zona de conforto de temperatura aceitável para muitas pessoas varia de 20 a 25 °C, com umidade relativa por volta de 30 a 70 %, se a carga de trabalho for leve e não transmitir calor radiante (BRASIL, MTE, 2002; ROCHA, 2014).

À proporção em que a carga de trabalho físico aumenta, faz-se necessário uma temperatura mais amena para manter o conforto. Em regiões muito quentes para se manter o ambiente de trabalho com temperatura confortável (entre 20 a 23 °C), é necessário a utilização do ar condicionado, com regulagem constante da temperatura, uma vez que a temperatura inadequada também poderá acarretar frio excessivo e desconforto térmico (BRASIL, MTE, 2002; ARAÚJO, 2009; ROCHA, 2014).

Com relação aos equipamentos de ar condicionado centralizados, deve tomar especial cuidado com sua limpeza, pois é uma fonte potencial de microorganismos causadores de doenças respiratórias (BRASIL, MTE, 2002; ARAÚJO, 2009).

No que diz respeito à organização do trabalho, a NR 17.6 frisa que a organização do trabalho, deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado, levando em consideração:

- a. as normas de produção;
- b. o modo operatório;

c. a exigência de tempo e conteúdo do mesmo.

Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, e a partir da análise ergonômica do trabalho, deve ser observado que, para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie deve-se levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores, incluindo-se as pausas para descanso (BRASIL, MTE, 2002).

O planejamento das atribuições de trabalho deve estar baseado na compreensão clara dos aspectos de trabalho. A ênfase nos fatores físicos do meio ambiente deve ser complementado pelo conhecimento do clima social e psicológico do local de trabalho e da sua influência no senso de bem estar do indivíduo, de sua saúde e da qualidade de vida (ARAÚJO, 2009; ROCHA, 2014).

Para melhorar a organização e o conteúdo do trabalho deve-se considerar que um bom ambiente de trabalho deve ser livre do stress excessivo, fadiga ou pressão operacional. Neste sentido faz-se essencial a participação de todos os integrantes no planejamento das mudanças necessárias e direcionadas às melhorias nas condições de trabalho (BRASIL, MTE, 2002; TAVARES, 2013).

O número de horas de trabalho e a forma como estão organizadas podem afetar de forma significativa o cotidiano do trabalhador, sendo, portanto, essencial que os trabalhadores tenham tempo livre para o descanso e lazer (BRASIL, MTE, 2002).

O ANEXO C mostra um resumo das orientações sobre as condições de trabalho, conforme NR 17.

Deste modo, a Norma Reguladora 17, visa primordialmente promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho, seja na empresa privadas e/ou públicas, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Além disso, equipes de engenheiro de segurança do trabalho, médico do trabalho, enfermeiro do trabalho e auxiliar de enfermagem do trabalho devem constituir o quadro de profissionais especializados (TEIXEIRA et al. 2009).

2.2.2 LER/DORT: definição, etiologia, fatores de riscos e sintomatologia

2.2.2.1 Definição

As lesões do aparelho músculo esquelético são muito comuns no cenário da saúde do trabalhador no Brasil, dentre estas lesões podemos destacar, as Lombalgias e as Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) ou também conhecidas por Lesões por Esforços Repetitivos (LER). Os casos de LER/DORT constituem a principal causa de doença relacionada ao trabalho, contribuindo com mais de 65% dos casos reconhecidos pela Previdência Social do Brasil (DATASUS, 2015).

Define-se LER/DORT como síndrome relacionada ao trabalho. São considerados sinônimos, lesões por esforços repetitivos (LER), distúrbios osteomusculares como síndrome cervicobraquial ocupacional, afecções musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho (Amert) e lesões por traumas cumulativos (LTC). As denominações oficiais do Ministério da Saúde e da Previdência Social são LER/DORT (BRASIL, MS, 2012).

No meio científico atual, a tendência mundial é utilizar cada vez mais a denominação Work Related Musculoskeletal Disorders (WRMD), entre nós traduzida como Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), segundo Norma Técnica para Avaliação da Incapacidade Laborativa em Doenças Ocupacionais (Instituto Nacional do Seguro Social/MPAS, 1998).

Ambos são danos decorrentes da utilização excessiva, imposta ao sistema musculoesquelético, e da falta de tempo para recuperação. Caracterizam-se pela ocorrência de vários sintomas, concomitantes ou não, de aparecimento insidioso, geralmente nos membros superiores, tais como dor, parestesia, sensação de peso e fadiga. Abrangem quadros clínicos do sistema musculoesquelético adquiridos pelo trabalhador submetido a determinadas condições de trabalho (BRASIL, MS, 2012).

Entidades neuro-ortopédicas definidas como tenossinovites, sinovites e compressões de nervos periféricos podem ser identificadas ou não. São comuns a ocorrência de mais de uma dessas entidades nosológicas e a concomitância com

quadros inespecíficos, como a síndrome miofascial. Frequentemente são causas de incapacidade laboral temporária ou permanente (BRASIL, MS, 2012).

2.2.2.2 Etiologia

A etiologia dos casos de LER/DORT é multifatorial. Diferentemente de uma intoxicação por metal pesado, cuja etiologia é claramente identificada e mensurável, Nos casos de LER/DORT é importante analisar os vários fatores de risco envolvidos direta ou indiretamente. Os fatores de risco não são necessariamente as causas diretas de LER/DORT, mas podem gerar respostas que produzem as lesões ou os distúrbios. Na maior parte das vezes, tais fatores foram estabelecidos por meio de observações empíricas e depois confirmados com estudos epidemiológicos (KUORINKA e FORCIER, 1995; FALZÓN, 2007).

2.2.2.3 Fatores de riscos

Os fatores de risco ligados a LER/DORT são vários. Toda atividade profissional tem riscos, mas algumas atividades são mais propensas a adoecer o trabalhador.

Desde 1983, a Organização Internacional do Trabalho (OIT), aponta os professores como sendo a segunda categoria profissional, em nível mundial, a portar doenças de caráter ocupacional, incluindo desde reações alérgicas a giz, distúrbios vocais, gastrite e até esquizofrenia (SANTOS; MARQUES e NUNES, 2012).

Nas argumentações de Guimarães e colaboradores (2012), os distúrbios osteomusculares estão associados à intensificação do ritmo de trabalho, repetitividade de movimentos, necessidade de ficar parado por muito tempo seguido, móveis e equipamentos incômodos, cobrança contínua de manter a produtividade, cobrança contínua da chefia para produzir cada vez mais e errar menos, exigências de horas extras, carga horária maior que 8 horas diárias, falta de flexibilidade de tempo e monotonia das atividades.

Os fatores de risco não são independentes: interagem entre si e devem ser sempre analisados de forma integrada. Envolvem aspectos biomecânicos, cognitivos, sensoriais, afetivos e de organização do trabalho. Por exemplo, fatores

organizacionais como carga de trabalho e pausas para descanso podem controlar fatores de risco quanto à frequência e à intensidade.

Na caracterização da exposição aos fatores “físicos” de risco não organizacionais, quatro elementos se destacam:

1. Regiões anatômicas submetidas aos fatores de risco: punho, cotovelo, ombro, mão, pescoço, etc.
2. Magnitude ou intensidade dos fatores de risco: para carga musculoesquelética, por exemplo, pode ser o peso do objeto levantado. Para características psicossociais do trabalho, pode ser percepção do aumento da carga de trabalho.
3. Variação de tempo dos fatores de risco: duração do ciclo de trabalho, distribuição das pausas, estrutura de horários, etc.
4. Tempo de exposição aos fatores de risco: o tempo de latência das lesões e dos distúrbios pode variar de dias a décadas.

Os grupos de fatores de risco para LER/DORT (KUORINKA e FORCIER, 1995; FALZÓN, 2007) podem ser relacionados com:

a) O posto de trabalho: embora as dimensões do posto de trabalho não causem distúrbios musculoesqueléticos por si, elas podem forçar o trabalhador a adotar posturas, a suportar certas cargas e a se comportar de forma a causar ou agravar as afecções musculoesqueléticas. Ex.: mouse com fio curto demais, obrigando o trabalhador a manter o tronco para frente sem encosto e o membro superior estendido; reflexos no monitor que atrapalham a visão, o que obriga o trabalhador a permanecer em determinada postura do corpo e da cabeça para vencer essa dificuldade;

b) A exposição a vibrações: as exposições a vibrações de corpo inteiro, ou do membro superior, podem causar efeitos vasculares, musculares e neurológicos;

c) A exposição ao frio: pode ter efeito direto sobre o tecido exposto e indireto pelo uso de equipamentos de proteção individual contra baixas temperaturas (ex: luvas);

d) A exposição a ruído elevado: entre outros efeitos, pode produzir mudanças de comportamento;

e) A pressão mecânica localizada: a pressão mecânica provocada pelo contato físico de cantos retos ou pontiagudos de objetos, ferramentas e móveis com tecidos moles de segmentos anatômicos e trajetos nervosos ocasionam compressões de estruturas moles do sistema musculoesquelético;

f) As posturas: as posturas que podem causar afecções musculoesqueléticas possuem três características, que podem estar presentes simultaneamente:

- a. posturas extremas, que podem forçar os limites da amplitude das articulações. Ex.: ativação muscular para manter certas posturas e postura de pronação do antebraço (ZIPP et al., 1983);
- b. força da gravidade, que impõe aumento de carga sobre os músculos e outros tecidos. Ex.: ativação muscular do ombro (HAGBERG, 1981a, 1981b; JONSSON, 1982);
- c. posturas que modificam a geometria musculoesquelética e podem gerar estresse sobre tendões, músculos e outros tecidos e/ou reduzir a tolerância dos tecidos. Ex.: desvio do trajeto de um tendão por contato do punho; diminuição da perfusão tecidual quando o membro superior direito está acima da altura do coração; efeito dos movimentos de flexão e extensão e dos movimentos de pronação e supinação do cotovelo (JONSSON, 1982);

g) A carga mecânica musculoesquelética: a carga musculoesquelética pode ser entendida como a carga mecânica exercida sobre seus tecidos e inclui:

- a) a tensão (ex.: tensão do bíceps);
- b) a pressão (ex.: pressão sobre o canal do carpo);
- c) a fricção (ex.: fricção de um tendão sobre a sua bainha);
- d) a irritação (ex.: irritação de um nervo).

Entre os fatores que influenciam a carga musculoesquelética, encontramos: a força, a repetitividade, a duração da carga, o tipo de preensão, a postura e o método de trabalho;

h) A carga estática: está presente quando um membro é mantido numa posição que vai contra a gravidade. Nesses casos, a atividade muscular não pode se reverter a zero (esforço estático). Alguns aspectos servem para caracterizar a presença de posturas estáticas: a fixação postural observada, as tensões ligadas ao trabalho, sua organização e seu conteúdo;

i) A invariabilidade da tarefa: implica monotonia fisiológica e/ ou psicológica. Assim, a carga mecânica fica restrita a um ou a poucos segmentos corpóreos, amplificando o risco potencial;

j) As exigências cognitivas: podem ter um papel no surgimento das lesões e dos distúrbios, seja causando um aumento da tensão muscular, seja causando uma reação mais generalizada de estresse;

k) Os fatores organizacionais e psicossociais ligados ao trabalho: são as percepções subjetivas que o trabalhador tem dos fatores de organização do trabalho. Ex.: considerações relativas à carreira, à carga, ao ritmo de trabalho e ao ambiente social e técnico do trabalho. A “percepção” psicológica que o indivíduo tem das exigências do trabalho é o resultado das características físicas da carga, da personalidade do indivíduo, das experiências anteriores e da situação social do trabalho.

Embora não tenha causa única, alguns fatores são apontados como causadores da LER/DORT, no ambiente de trabalho, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 - Fatores contribuintes da LER/DORT relacionados às atividades laborais

Distúrbios	Causas	Posicionamento contribuinte
Bursite do cotovelo (olecraniana)	Compressão do cotovelo contra superfícies duras	Apoiar o cotovelo em mesas
Contratura de fásia palmar	Compressão palmar associada à vibração	Operar compressores pneumáticos
Dedo em Gatilho	Compressão palmar associada à realização de força	Apertar alicates e tesouras
Epicondilites do Cotovelo	Movimentos com esforços estáticos e apreensão prolongada de objetos, principalmente com o punho estabilizado em flexão dorsal e nas prono-supinações com utilização de força.	Apertar parafusos, desencapar fios, tricotar, operar moto-serra
Síndrome do Canal Cubital	Flexão extrema do cotovelo com ombro abduzido. Vibrações.	Apoiar cotovelo ou antebraço em mesa
Síndrome do Canal de Guyon	Compressão da borda ulnar do punho.	Carimbar
Síndrome do Desfiladeiro Torácico	Compressão sobre o ombro, flexão lateral do pescoço, elevação do braço.	Fazer trabalho manual sobre veículos, trocar lâmpadas, pintar paredes, lavar vidraças, apoiar telefones entre o ombro e a cabeça
Síndrome do Interósseo Anterior	Compressão da metade distal do antebraço.	Carregar objetos pesados apoiados no antebraço
Síndrome do Pronador Redondo	Esforço manual do antebraço em pronação.	Carregar pesos, praticar musculação, apertar parafusos.
Síndrome do Túnel do Carpo	Movimentos repetitivos de flexão, mas também extensão com o punho, principalmente se acompanhados por realização de força.	Digitar, fazer montagens industriais, empacotar
Tendinite da Porção Longa do Bíceps	Manutenção do antebraço supinado e fletido sobre o braço ou do membro superior em abdução.	Carregar pesos
Tendinite do Supra – Espinhoso	Elevação com abdução dos ombros associada a elevação de força.	Carregar pesos sobre o ombro,
Tenossinovite de De Quervain	Estabilização do polegar em pinça seguida de rotação ou desvio ulnar do carpo, principalmente se acompanhado de força.	Apertar botão com o polegar
Tenossinovite dos extensores dos dedos	Fixação antigravitacional do punho. Movimentos repetitivos de flexão e extensão dos dedos.	Digitar, operar mouse.

Fonte: Instrução Normativa INSS nº 98 (2011).

2.2.2.4 Sintomatologia

A sintomatologia de LER/DORT é o mais variado possível. Desde pequeno incômodo em membros até a paralisia funcional. Em geral, a dor é o principal sintoma, associada de maneira mais ou menos pronunciada a um desconforto no curso da atividade profissional, com piora ao final da jornada e nos picos de produção e melhora nos períodos de repouso ou férias.

Caracterizam-se pela ocorrência de vários sintomas, concomitantes ou não, de aparecimento insidioso, geralmente nos membros superiores, tais como dor, parestesia, sensação de peso, fadiga, formigamento, fisgadas, choques, edema, rubor, calor localizado, crepitações, dormência e perda de força muscular. Abrangem manifestações clínicas do sistema musculoesquelético adquiridos pelo trabalhador submetido a determinadas condições de trabalho (QUADRO 3).

Quadro 3- LER/DORT e suas manifestações clínicas

Distúrbios do sistema musculoesquelético	Manifestações clínicas
Tenossinovite	Inflamação de tecido que reveste os tendões;
Tendinite	Inflamação dos tendões;
Síndrome cervicobraquial	Dor difusa em membros superiores e região da coluna cervical;
Síndrome do túnel carpo	Compressão do nervo mediano ao nível do punho;
Síndrome do membro doloroso	compressão de nervos e vasos na região do ombro;
Epicondilite	Inflamação de tendões do cotovelo;
Tenossinovite de De Quervain	Inflamação da bainha de tendões do polegar;
Bursite de ombro	Inflamação das bursas que são pequenas bolsas que se situam entre os ossos e os tendões das articulações do ombro

Fonte: Caderno de Diálogos (2011).

Os distúrbios musculoesqueléticos têm sido apontados pelos estudiosos da questão como a principal causa de morbidade em todo o mundo, apresentando impacto significativo na saúde e qualidade de vida do trabalhador e resultando em considerável ônus no atendimento à saúde, tendo como principais consequências a dor, a exaustão, a perda de mobilidade das articulações, a deformidade e assim por diante (COMISSÃO DE REUMATOLOGIA OCUPACIONAL, 2010).

2.3 A PROFISSÃO PROFESSOR E OS RISCOS DE LER/DORT

Na atualidade os processos de trabalho estão associados à globalização e, conseqüentemente às profundas alterações das condições de trabalho. O principal objetivo é a produtividade, o trabalhador torna-se mero reprodutor de serviços, suas condições de trabalho tornam-se precárias, sua jornada é extensa e há acúmulo de funções. Estes fatores tornam o trabalhador exposto à riscos ocupacionais, o que contribui decisivamente para a deteriorização de sua condição de saúde (MELLO, 2005; JÚNIOR; DOSEA e BARRETO, 2013).

Inserida nestas transformações das relações de trabalho, está a escola. Inúmeras mudanças afetaram sua estrutura e suas formas de organização do trabalho. A atividade do professor passou a ser orientada também pelo modelo de produção capitalista, o que provocou efeitos terríveis na desqualificação social, psicológica e biológica dos professores (JÚNIOR; DOSEA e BARRETO, 2013).

Avaliando a situação, Gomes (2002 apud JÚNIOR; DOSEA e BARRETO, 2013) A comenta que a educação brasileira aponta para um estado crônico de incapacidade diante da sociedade contemporânea. Isto é revelado pela insuficiência de escolas, professores e demais trabalhadores da educação, em paralelo, o aumento de alunos matriculados, à ausência de equipamentos coletivos essenciais ou falta de manutenção dos existentes e à insuficiência de infra-estrutura e de recursos materiais .

Para o autor, todas essas complexidades, somadas ao ritmo acelerado de trabalho dos professores, levam a um processo de esforço permanente desses profissionais que já estão sendo considerados como a categoria profissional que mais sofrem com as doenças relacionadas ao trabalho.

Nas reflexões de Guzmán (2012, p.24) o magistério é uma profissão bastante antiga e as doenças ocupacionais acompanham-na desde os primórdios, e isso tem piorado nos últimos tempos, por conta de uma carga de trabalho bem mais alta do que a permitida ou devida.

O fato é que inúmeros estudos revelam crescente precarização e deterioração das condições de trabalho dos professores. “As condições de trabalho dos docentes

brasileiros, a exemplo das condições de trabalho dos docentes americanos e europeus são consideradas precárias e têm sido apontadas como causadoras de adoecimento (físico e psíquico)", salienta Codo (1999 apud SOUZA, 2008, p. 30).

Penna (2008), em sua pesquisa com professores de uma escola pública, observou que os principais problemas enfrentados pelos docentes no desempenho de suas atividades são a indisciplina dos alunos, problemas com espaço físico e mobiliários que geralmente são precários (pouca ventilação, goteiras, barulhos e imobiliários inadequado) e a carga horária maior que 8 horas diárias.

Fazendo uma reflexão sobre os dilemas da função docente Hagemeyer (2004, p. 70) tece o seguinte comentário:

Pode-se dizer que nunca foi tão difícil ser professor como nos dias de hoje. A trajetória da profissão docente tem estreita ligação com a história da educação escolar e com os impasses e desafios por ela enfrentados. A industrialização teve seus reflexos organizacionais empresariais, nos moldes taylorista-fordista refletidos no âmbito escolar, tirando do professor, em grande medida, a função de pensar/agir sobre o processo pedagógico, função que coube aos especialistas. A relação vertical dos órgãos oficiais educacionais ao propor reformas e novas propostas educacionais, vem alijando o professor das discussões próprias da função. A profissão docente, nas últimas décadas, se depara com um processo de valorização/desvalorização, crítica e perda de identidade.

Frente a esses aspectos, afirma o autor, citado, os professores experimentam uma sensação de intolerável culpabilidade e trabalho intensificado.

A respeito disso, Nóvoa (2001) descreve o mal-estar docente como um conjunto de reações apresentadas pelos professores, considerando-os como um grupo profissional que se desajusta frente à mudança social.

Destacando os fatores principais que incidem diretamente sobre a ação do professor, Nóvoa (2001) aponta:

- c. em primeira ordem: imposições administrativas e isolamento, que provocam emoções negativas;
- d. em segunda ordem: as condições ambientais do contexto onde exerce a docência, como falta de tempo, de material adequado, excesso de alunos, condições salariais precárias, que atingem diretamente a sua motivação e desempenho.

Tudo isso, afirma o autor, aponta para um grupo de profissionais que começa a demonstrar visíveis sinais de esgotamento, abrindo espaço para inúmeros agravos de saúde, dentre os quais as afecções físicas, por meio das patologias do aparelho osteomuscular, ou seja, as lesões por esforços repetitivos (LER) e as doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT).

Neste sentido, Vedovato e Monteiro (2008 apud BARBIERI, 2014) frisam que frequentemente a causa da incapacidade laboral temporária ou permanente são oriundas da combinação da sobrecarga das estruturas anatômicas do sistema osteomuscular, com a falta de tempo para sua recuperação, sobrecarga esta que pode ocorrer tanto pela utilização excessiva de determinados grupos musculares em movimentos repetitivos com ou sem exigência de esforço localizado, como pela permanência de segmentos do corpo em determinadas posições por tempo prolongado, especialmente quando essas posições exigem esforço ou resistência das estruturas musculoesqueléticas contra a gravidade.

Neste contexto, no caso dos professores, os movimentos repetitivos de escrever e apagar o quadro branco, andar pela sala de aula, ficar muito tempo em pé, curvar-se nas cadeiras dos alunos, acrescidos de algumas tarefas repetitivas como corrigir cadernos, provas, exercícios dos alunos e escrever em cadernetas, além do uso de diário do computador são fatores que contribuem para as doenças ocupacionais, fazendo com que grande parte desses profissionais apresente de dor local do corpo relacionado com musculatura esquelética da coluna cervical, coluna lombar, membros superiores e inferiores (RIBEIRO et al., 2011).

A propósito disso, um estudo epidemiológico de corte transversal, de caráter censitário realizado por Cardoso e colaboradores (2009) com 4.496 professores do ensino fundamental da rede municipal de ensino de Salvador (BA), revelou que a prevalência de Dor Musculoesquelética (DME) foi de 41,1% para membros inferiores, 41,1% para o dorso e 23,7% para os membros superiores, e que a prevalência global de dor musculoesquelética relacionada a qualquer um dos três segmentos corporais foi de 55%, sendo que 19,7% apontaram dor apenas em um dos três segmentos corporais analisados, 19,9%, em dois segmentos, e 15,4% nos três segmentos.

A prevalência de DME esclarece o autor, foi mais elevada entre aqueles que referiram, conjuntamente, dor no dorso e em membros inferiores (29,8%), e concomitância de DME no dorso e membros superiores foi referida por 18,5% e, entre membros superiores e membros inferiores, 17,7% dos professores.

As mulheres, segundo Cardoso e colaboradores (2009) são as mais afetadas pela dor musculoesquelética nos três segmentos corporais (membros inferiores, membros superiores e dorso). Diante disso, afirma o autor que os achados fortalecem a hipótese de que a exposição prolongada à atividade docente está associada à maior ocorrência de dor musculoesquelética, e que este dado é preocupante, uma vez que até mesmo professores mais jovens estariam experimentando o evento álgico de forma precoce.

Essa situação é bastante preocupante, pois como lembram Barro; Delani e Ortiz (2013), as patologias musculoesquelética instaladas promovem o afastamento do professor da sala de aula e, conseqüentemente uma possível redução do nível de ensino, uma vez que com a ausência do professor, os conteúdos são acumulados e vistos posteriormente dentro de um tempo insuficiente, fato que acaba acarretando prejuízo para o aluno e para a escola como um todo.

As lesões e as doenças ocupacionais, portanto, são condições graves porque acabam afastando os professores de suas atividades profissionais, gerando despesas médicas para os governos estaduais e municipais, bem como a substituição de um novo professor. “Nota-se que o Estado gasta muito mais na reparação do dano do que na prevenção deste”, adverte Porto; Almeida e Texeira (2013, p. 8), reconhecendo a necessidade dos professores serem alertados sobre os efeitos que a atividade docente provoca ao longo dos anos e também para a importância de se discutir estas questões.

Como uma forma de prevenir os riscos ocupacionais e promover a saúde do trabalhador, lembram Porto; Almeida e Texeira (2013), que surgiu o ramo da saúde, denominada saúde ocupacional e que se encontra relacionada com a assistência médica preventiva.

Segundo Melo (2008 apud Porto; Almeida e Texeira 2013), a Portaria da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho nº 24/94 instituiu o Programa de

Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), que trata da prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde do trabalhador, que deve ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde deste, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais Normas Regulamentadoras da referida Portaria.

Ainda no bojo das análises do mesmo autor, o PCMSO também é obrigatório para todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores, como estabelece a NR-7 da Portaria nº 3.214/78, podendo seus parâmetros mínimos ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho entre empregados e empregadores.

Estudos apontam, o ambiente de trabalho (condições físicas, psíquicas e mecânicas) como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de alterações do sistema musculoesquelético (ANDRADE et al., 2014).

Dessa forma faz-se necessário o desenvolvimento de ações voltadas à educação em saúde do professor, no intuito de reduzir e eliminar fatores produzidos pelas atividades docente que podem trazer repercussões negativas sobre sua saúde, especialmente, o desenvolvimento e/ou manutenção das doenças musculoesqueléticas e conseqüentemente, sobre a qualidade de vida.

2.3.1 Educação em saúde

O Ministério da Saúde (2006), define educação em saúde: processo educativo de construção de conhecimento em saúde que visa a apropriação temática pela população [...]. Conjunto de práticas no setor que contribui para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma condição de saúde de acordo com suas necessidades.

É importante reforçar a ideia de que saúde e educação representam dimensões fundamentais à vida humana, mas, sobretudo, se caracterizam pela sua

indissociabilidade na vida concreta, no cotidiano. Basta pensar que qualquer ação de saúde requer comunicação, diálogo entre os sujeitos envolvidos, seja individual ou coletivamente. Deste modo, a educação em saúde é entendida como processo social com grande potencial de transformação da realidade (VERDI; BUCHELE e TOGNOLI, 2010).

A educação em saúde pode ser destacada como uma estratégia de promoção à saúde no processo de conscientização individual e coletiva de responsabilidades e de direitos à saúde. A Promoção da Saúde pode ser definida como:

Promoção da saúde é o nome dado ao processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo. Para atingir um estado de completo bem-estar físico, mental e social os indivíduos e grupos devem saber identificar aspirações, satisfazer necessidades e modificar favoravelmente o meio ambiente. A saúde deve ser vista como um recurso para a vida, e não como objetivo de viver. Nesse sentido, a saúde é um conceito positivo, que enfatiza os recursos sociais e pessoais, bem como as capacidades físicas. Assim, a promoção da saúde não é responsabilidade exclusiva do setor saúde, e vai para além de um estilo de vida saudável, na direção de um bem-estar global (1º CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, CARTA DE OTAWA, 1996).

Na concepção de Verdi; Buchele e Tognoli (2010), é preciso superar a dicotomia profissional/paciente, aquele que sabe/aquele que aprende, aquele que determina/aquele que obedece, a partir de uma nova visão do sujeito crítico, criativo, transformador da realidade, e que possa , decidir a respeito de sua saúde.

Vygotsky (1998), acreditava que as características individuais e as atitudes individuais estão impregnadas de trocas com o coletivo, ou seja, mesmo o que tomamos por mais individual de um ser humano foi construído a partir de sua relação com o outro. Educar não significa simplesmente transmitir/adquirir conhecimentos. Existe no processo educativo um arcabouço de representações de sociedade e de homem que se quer formar. Através da educação as novas gerações adquirem os valores culturais e reproduzem ou transformam os códigos sociais de cada sociedade. Ao se discutir a educação em saúde, procuramos rever a evolução das práticas pedagógicas dominantes no sistema educacional brasileiro.

2.3.2 Práticas educativas na promoção de saúde e na prevenção de doenças

A primeira abordagem com relação às práticas educativas se refere à questão de controle de doenças. Assim, é importante se discutir, os elementos das práticas educativas dirigidas à população que já apresenta algum tipo de enfermidade ou característica específica.

As atividades de educação em saúde podem ser trabalhadas sob a forma de grupos ou individualmente, dependendo da situação, do momento e do espaço no qual se inserem, e podem ainda ser realizadas por um ou mais profissionais da equipe, dependendo do tema e do contexto que se queira abordar (VERDI; BUCHELE e TOGNOLI, 2010). Um dos espaços mais articulados com as práticas educativas é o da prevenção de doenças, porém em função de suas especificidades merece, atenção especial, pois pode servir a práticas autoritárias, prescritivas e alienantes.

O primeiro passo para conhecer as pessoas é o reconhecimento da realidade dos sujeitos deve considerar sempre a necessidade de se conhecer a história, as crenças, os hábitos, os costumes e as condições em que as pessoas vivem (VERDI; BUCHELE e TOGNOLI, 2010).

Frequentemente, os profissionais de saúde utilizam estratégias de convencimento e até mesmo de repressão frente a hábitos considerados não saudáveis, como, por exemplo, quando se trata do hábito de fumar. Estabeleceu-se que o hábito de fumar é uma escolha da pessoa e que, por conseguinte, a própria pessoa é responsável pelas consequências que seu ato pode gerar a si e aos outros. Este tipo de pensamento gera um determinado modo de promover e educar em saúde, baseado na responsabilização e até mesmo na culpabilização dos indivíduos (VERDI; BUCHELE e TOGNOLI, 2010).

Promover a saúde, prevenir e controlar doenças depende também da melhoria de condições sociais, tais como educação, habitação, trabalho e salário dignos. E são justamente estas condições sociais que influem na modificação do estilo de vida. Assim, as ações educativas deveriam confluir para a discussão do contexto social no sentido de buscar mudanças nas condições de vida das pessoas (ANDRADE et al., 2014).

Prevenir é antes de tudo, vigiar, é antecipar a emergência de acontecimentos indesejáveis em populações consideradas de risco. Mas promover a saúde também pode se configurar em uma vigilância quando busca impor hábitos e estilos de vida saudáveis, porém é uma vigilância que cada um de nós deve exercer sobre si mesmo. Resulta que ambas as estratégias podem gerar ações inócuas ou benéficas para a saúde, todavia podem também criar modos de controle e de exclusão (VERDI e CAPONI, 2005; ANDRADE et al., 2014).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Pode-se considerar a metodologia como uma forma de discurso que apresenta o método escolhido como lente para o encaminhamento da pesquisa. Sendo considerada como a lógica dos procedimentos científicos em sua gênese e em seu desenvolvimento, a metodologia não se reduz a uma “metrologia” ou tecnologia da medida dos fatos científicos. Cabe-lhe ajudar a explicar não apenas os produtos da investigação científica, mas, principalmente, seu próprio processo, uma vez que suas exigências não são de submissão estrita a procedimentos rígidos, mas da fecundidade na produção dos resultados (BRUYNE; HERMAN e SCHOUTHEETE, 2000).

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos CAAE: 39017614.0.0000.5237 (ANEXO A).

Este estudo foi uma pesquisa descritiva, que descreveu os fatores que contribuíram para o aparecimento dos sintomas osteomusculares mais frequentes nos professores, levando ao alto absenteísmo.

A pesquisa descritiva é aquela que se caracteriza frequentemente como estudo que procura determinar status, opiniões ou projeções futuras nas respostas obtidas. A sua valorização está baseada na premissa de que os problemas podem ser resolvidos e as práticas podem ser melhoradas por meio da descrição e análise de observações objetivas e diretas (RODRIGUES, 2007).

A abordagem utilizada foi qualitativa, uma vez que foi identificado o número de participantes, e seu perfil, por meio do prontuário e também questões específicas relacionadas ao tema. A escolha da abordagem qualitativa deve-se ao fato do tema selecionado está estreitamente ligado à fatores sociais, políticos, ideológicos, além do técnico, que cercam os professores no ambiente de trabalho (COSTA, 2009). A abordagem qualitativa busca a compreensão de uma determinada realidade.

No caso específico deste estudo procurou investigar os sintomas e/ou distúrbios osteomusculares que mais afetavam os professores atendidos no Resenprevi, no período de dezembro de 2012 a dezembro de 2013, focalizando em

uma atitude ativa frente às possibilidades de prevenção que cada caso pode oferecer.

O acesso aos documentos não pode ocorrer de maneira aleatória, mas em conformidade com algum propósito, ideias ou pressupostos. Selecionados os documentos, deve o pesquisador voltar-se para a codificação e análise dos dados obtidos (COSTA; COSTA, 2009).

3.1 LOCAL DO ESTUDO

Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende (Resenprevi), órgão responsável pelas as licenças médicas de mais de 15 dias, dos servidores concursados, neste caso, os professores do Município de Resende.

Em 2001, foi criado o Regime Próprio de Previdência Social dos Servidores Públicos de Resende, a partir desta data, todos os servidores da Câmara e da Prefeitura, com suas Autarquias e Fundações, passaram a contribuir para fins de aposentadoria para Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende (Resenprevi). O Resenprevi é o órgão que se destina à concessão de benefícios previdenciários aos servidores municipais do município de Resende.

3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento utilizado para a coleta de dados foram os prontuários médicos, que apresentam informações dos indivíduos a respeito do perfil e questões específicas do afastamento no período de, dezembro de 2012 a dezembro de 2013, limitado à professores afastados de sua atividade laborativa por sintomas e/ou distúrbios osteomusculares. O acesso os prontuários foi por meio de uma declaração assinada pelo diretor presidente do Resenprevi e escaneada (ANEXO B). Nesta declaração, os autores, comprometem-se a manter sigilo absoluto dos dados coletados em prontuário médico e concordam que as informações serão utilizadas única e exclusivamente com finalidade científica, preservando integralmente o anonimato dos inspecionados.

3.3 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

Na etapa de análise dos dados coletados buscou expôr o material coletado avaliando-o de acordo com os objetivos propostos e o tema, por meio de uma leitura dos prontuários.

Elencou-se os seguintes fatores analíticos: gênero, idade, município de residência, diagnóstico da doença, o tempo de afastamento de suas funções, com objetivos de contruir uma interface entre a coleta de dados e a análise; delimitando ao conjunto de informação que se pretende analisar (COSTA; COSTA; ANDRADE, 2014).

Para atingir os objetivos propostos foram utilizados os seguintes procedimentos:

- a. Analisar os prontuários dos inspecionados como coleta de dados;
- b. Investigar os fatores que predisõem ao aparecimento dos sintomas osteomusculares, através de pesquisa bibliográfica;
- c. Identificar os tipos mais comuns de sintomas e/ou distúrbios osteomusculares que afetam os professores atendidos no Resenprevi;
- d. Elaborar uma cartilha sobre Ergonomia direcionado aos professores com sintomas osteomusculares, como medida educativa para prevenção e controle de LER/DORT .

Entre as limitações da metodologia pode-se citar:

- a. Os professores que possuem distúrbios osteomusculares, nem todos foram atendidos no Instituto de Previdência de Resende. Somente aqueles que foram dispensados de suas atividades laborativas por mais de 15 (quinze) dias passam pela Inspeção de saúde.
- b. Falhas no preenchimento dos prontuários médicos, pela falta de dados do inspecionado, como município de residência, idade e outros. A responsabilidade pelo preenchimento destes dados é da secretária do Resenprevi.

Esta pesquisa não apresenta riscos aos seus participantes, visto que, não se trata de nenhum procedimento invasivo e trará como benefício a possibilidade de se conhecer melhor as reais condições de trabalho dos professores, bem como fornecer auxílio através do produto a ser elaborado e distribuído no Resenprevi.

3.4 ELABORAÇÃO DO PRODUTO

Com os dados oriundos da análise dos prontuários foi desenvolvida uma cartilha sobre ergonomia para os docentes como ferramenta de prevenção. A cartilha foi constituída de três partes: na primeira parte, foram abordados conceitos, áreas de atuação da ergonomia e os aspectos legais. Na segunda parte da referida cartilha foram abordadas as situações de risco para o trabalhador e formas de prevenção. Nesta parte foram apresentados situações de risco ergonômico enfatizando também as formas de prevenção. Na terceira parte a cartilha apresentou ainda as principais dicas para realização do exercício laboral para professores (APÊNDICE A).

3.4.1 Referencial teórico para a elaboração do impresso

O trabalhador é sujeito fundamental no processo de produção de conhecimento sobre a realidade dos problemas da saúde no trabalho. A experiência e a cultura dos sujeitos envolvidos funcionam como ponto de partida para a produção de novos conhecimentos.

Daí a relevância da problematização que, no enfoque da educação popular, implica a identificação de questões de modo inseparável dos meios ou recursos de que tanto os serviços como grupos populares envolvidos dispõem para tentar respondê-las (SOUZA, 2010).

A metodologia problematizadora de Freire orienta-se pela percepção da realidade, pelo protagonismo e pelo trabalho em grupo. Segundo esse autor, o aprendizado deve estar associado à tomada de consciência de uma situação real vivida pelo educando, nesse caso, o paciente. Freire (1996, apud PEREIRA, 2012), enfatiza que ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua construção

Conforme relata Freitas (2011), o uso de caricaturas e imagens em impressos, acaba suavizando a abordagem dos temas delicados, ligados ao sofrimento no trabalho. Segundo a mesma autora a conscientização resultaria num compromisso de formação dos trabalhadores, num processo de construção de autonomia do saber no campo da saúde e trabalho.

Souza e colaboradores (2003) enfatizam ainda que ao incorporarmos o saber dos trabalhadores, suas experiências e vivências, privilegiando-as, estamos buscando, dentro do campo de investigação da saúde do trabalhador, uma nova relação no processo de conhecimento, produzindo autonomia e transformações das condições que geram prejuízos à saúde do trabalhador.

Freitas (2011), relata que os trabalhadores discutem a concepção de segurança no trabalho e consideram como um fator determinante para melhoria das condições de trabalho, o fomento de uma política de educação e de capacitação para os trabalhadores.

De acordo com Santos (2003, apud FREITAS, 2011), a partir da análise de cartilhas utilizadas em uma pesquisa com trabalhadores da Construção Civil, considerou que os trabalhadores reconheceram nas temáticas analisadas das cartilhas, situações pertinentes à sua realidade, o que contribuiu para a discussão crítica das relações entre saúde e trabalho. No reconhecimento das mensagens abordadas, identificou que o uso do discurso direto e claro auxiliou na compreensão do texto, e o uso de imagens correspondentes à realidade permitiu a identificação de características específicas às condições de vida e trabalho na construção civil. Esses elementos contribuíram para uma melhor comunicação com o leitor.

Outro fator importante a ser considerado é a adequação da linguagem ao trabalhadores. Para Rozemberg (2002), a linguagem é geralmente referida como um conjunto de palavras “fáceis e difíceis”, é necessário adequar a linguagem de termos técnicos utilizados em textos científicos, para explicar as doenças em termos acessíveis ao leigo. Neste contexto o autor afirma ainda, que é recomendável não só a inclusão da educação em saúde no trabalho, mas também a criação de espaços de reflexão coletiva aos profissionais, abrindo múltiplas frentes de compartilhamento de conhecimentos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta etapa do trabalho contempla resultados do estudo documental que foram organizados e interpretados.

A análise dos prontuários foi feita para atender aos objetivos da pesquisa, foram atendidos no período, de dezembro de 2012 a dezembro de 2013, 72 professores que se encontravam afastados de suas atividades por questões de saúde, junto ao Resenprevi.

Como indicado na Tabela 1, dos 72 prontuários pesquisados observou-se que 37 dos professores apresentavam sintomas osteomusculares. Destes 37, 12 apresentavam mais de um sintoma osteomuscular, poliqueixosos. A média de idade acometida foi 51-58 anos.

Verificou-se também que destes 37 pacientes com sintomas osteomusculares, 11 não residiam em Resende.

Destes 37 pacientes com sintomas osteomusculares, 34 foram do gênero feminino e 3 do gênero masculino, sendo o tempo médio de licença de 90 dias a 1 ano e 7 meses de afastamento das atividades laborativas.

Tabela 1 - Professores afetados por lesões musculoesqueléticas em decorrência de atividades laborais atendidos no Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende e perfil (Gênero)

N. Prontuário	Professores com sintomas osteomusculares	Domicílios fora de Resende	Mais de um sintoma osteomuscular	M	F
72	37	11	12	03	34

Fonte: Prontuários Resenprevi (2012-2013)

Com relação à variável do gênero feminino, observa-se a maior prevalência neste gênero, da existência de diferença entre massa muscular, a composição corporal e estatura das mulheres quando comparadas aos indivíduos do gênero masculino; a sobrecarga física decorrente da sobrecarga de trabalho mais os afazeres domésticos, podem contribuir para o surgimento da sintomatologia osteomuscular. Dessa forma, o gênero feminino constitui num importante fator de

risco para a presença de sintomas como a dor osteomuscular (ARAÚJO et al., 2006; FERNANDES, 2009; SANTOS; MARQUES e NUNES, 2012).

A idade é usualmente um fator de risco, neste estudo, observou-se trabalhadores de meia idade desenvolvendo sintomas osteomusculares em virtude da elevada demanda de trabalho, pois, assumem um número maior de responsabilidades principalmente econômicas (CARVALHO, 2006; ANDRADE, et al., 2014).

Um dado relevante na pesquisa foi a residência fora do município de trabalho, foi um fator desencadeante dos sintomas osteomusculares, pois o deslocamento de uma cidade para a outra faz com que inicie a jornada mais cedo, às vezes sentado dentro do meio de transporte já havendo uma sobrecarga na coluna (JÚNIOR; DOSEA e BARRETO, 2013; ANDRADE, et al., 2014).

Pelos resultados apresentados na Tabela 2, verificou-se que a cervicobraquialgia e lombalgia, seguida da radiculopatia e artrose no joelho foram as afecções musculoesqueléticas que mais afetaram os professores. Observou-se também que o mesmo paciente apresentou mais de uma sintomatologia, confirmando os estudos de que estes pacientes são poliqueixosos. Estes dados sugerem que os sintomas osteomusculares representam um risco ocupacional aos professores.

Os pacientes com LER/DORT geralmente relatam mais de uma sintomatologia, são poliqueixosos, referem-se ao sofrimento mental por qual passam, decorrente da aquisição da doença, com limitações nas atividades da vida diária, afastamento do trabalho, mudança na identidade da família, círculo social e no trabalho, sentimento de culpa, de incapacidade e inutilidade (BRASIL, MS, 2012).

A LER/DORT representa, segundo informações de Mango e colaboradores (2012, p. 4), um dos grupos de doenças mais polêmicas no Brasil e em outros países e vem assumindo caráter epidêmico. “As estatísticas do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) indicam aumento na concessão de benefícios por LER/DORT. Esse quadro patológico é a segunda maior causa de afastamentos laborais”. Confirmando com os dados coletados desta pesquisa.

Com base nestas informações pode-se dizer que mais da metade dos professores foram afastados de sua atividade laborativas por LER/DORT, especialmente do gênero feminino, confirmando as hipóteses de que os professores brasileiros estão sendo acometidos cada vez mais por afecções osteomusculares.

Tabela 2 - Sintomas osteomusculares em professores do Resenprevi

Patologias	Número professores
Lombalgia	12
Cervicobraquialgia	10
Tendinite de cotovelo	03
Artrose de cotovelo	02
Tendinopatia de tornozelo	02
Tendinopatia de tendão de calcâneo	02
Radiculopatia	07
Artrose de joelho	05
Tendinite Glútea	01
Artrose Ulnar	01
Tendinite de manguito rotador	02
Síndrome do Túnel do Carpo	02
Total	49

Fonte: Prontuários Resenprevi (2012-2013).

As condições laborativas dos professores estão entre os fatores de risco que pode agravar os sintomas e/ou distúrbios osteomusculares de origem ocupacional. Estudos realizados por Ribeiro (2012), revelaram uma elevada carga horária do professor. A maioria trabalha em dois turnos ou mais. Assim, não tendo tempo para o descanso entre uma aula e outra

Diante desta realidade, os professores não têm tempo para atividades físicas, cuidados com a saúde e nem com a alimentação, conseqüentemente o tempo para o lazer é escasso. Todas essas complexidades, somadas ao ritmo acelerado de trabalho dos professores, levam a um processo de esforço permanente e de esgotamento desses profissionais. Por conta disso, estão sendo considerados por diversos autores, como uma das categorias profissionais que mais sofrem com as doenças relacionadas ao trabalho (SOUZA, 2008).

Estudos relatam que o professor não desempenha suas atividades com equipamentos e material adequados. Estes fatores associados aos movimentos

repetitivos com as mãos e braço (correção excessiva de provas e trabalhos), a manutenção da cabeça e/ou braços em posição incômoda por longo tempo, a elevação de braços acima dos ombros, em ângulo acima de 90 graus. O trabalho por tempo prolongado em pé e carregando excesso de livros e papéis, gerando sobrecarga na coluna, mesmo sentado para preparar as aulas, o uso inadequado do computador (falta de apoio para os punhos, monitor não ao nível do olho, cadeira sem regulagem de altura e etc). Todos estes fatores podem causar problemas de origem ergonômica, levando à sintomas e/ou distúrbios osteomusculares (PORTO et al., 2004; ALEXANDRE, 2006; ANDRADE, et al., 2014).

Acometidos por doenças ocupacionais, como é o caso das afecções musculoesqueléticas, muitos professores perdem sua qualidade de vida e se afastam do trabalho. Segundo Amorim; Jonas e Vandenberghe (2006 apud COSTA e GERMANO, 2015), nos últimos tempos, no país, tem sido observado que grande número de professores readaptados (afastados temporariamente ou permanentemente para as atividade administrativas) e outros que se mantêm em sucessivas licenças de saúde.

A educação é considerada um instrumento de transformação social, não só a educação formal, mas toda a ação educativa que propicie a reformulação de hábitos, aceitação de novos valores e que estimule a criatividade (KRUBCHEVISK; KRUBCHEVISK e CARDOSO, 2009).

L'Abbate (1994), define educação em saúde como sendo um campo de práticas que se dão em nível das relações sociais normalmente estabelecidas pelos profissionais de saúde, entre si, com a instituição e, sobretudo com o usuário, no desenvolvimento cotidiano de suas atividades. A abordagem educacional deve encorajar as pessoas a questionar os problemas do cotidiano, e a se tornarem capazes de realizar ações em saúde e perceberem a transformação valorizando suas próprias experiências.

Neste cenário, a educação em saúde cumpre papel destacado: favorece a consciência do direito à saúde e instrumentaliza para a intervenção individual e coletiva sobre os determinantes do processo saúde/doença.

4.1 A PROPOSTA DE MELHORIA

A prática educativa em saúde, além de promover a valorização do saber do educando e instrumentalizá-lo para transformação de sua realidade e de si mesmo, possibilita a efetivação do direito da clientela às informações de forma a estabelecer sua participação ativa nas ações de saúde, assim como para o desenvolvimento contínuo de habilidades humanas e técnicas do profissional de saúde, fazendo que este exerça um trabalho criativo (FALKENBERG et al., 2014).

A proposta deste estudo foi basicamente a promoção em saúde através da elaboração de material educativo voltado para os professores com o intuito de controle dos sintomas de LER/DORT, estimulando à formação de hábitos saudáveis, incentivando os professores a evitar posturas incorretas e realizar exercícios de alongamento nas partes do corpo mais exigidas como mãos, braços, pernas e assim por diante.

A introdução da Ginástica Laboral, é uma das medidas de enfrentamento do problema LER/DORT, uma das ferramentas utilizadas em ergonomia, passou a ser comum nos ambientes de trabalho, passando a ocupar um grande espaço dentro das iniciativas de prevenção propostas pelos diferentes profissionais que atuam na saúde do trabalho (OLIVEIRA, 2001; LONGEM, 2003; TAVARES, 2013).

A existência da ginástica laboral, como parte da jornada de trabalho, e a preocupação com a ergonomia sinalizam um olhar mais amplo sobre a realidade do trabalho e do cuidado em relação à saúde (FALZÓN, 2007).

A divulgação destas informações junto aos professores será feita por meio de uma cartilha, que contém:

- a. informações sobre as áreas de atuação da ergonomia e seus aspectos legais;
- b. esclarecimento sobre as situações de risco para o trabalhador e formas de prevenção;
- c. desenhos e esquemas com as situações de risco ergonômico e as formas de prevenção;
- d. dicas para realização de exercício laboral para professor.

Conforme proposições de Maciel (2000), há necessidade de programas de prevenção nos locais de trabalho onde existam fatores de riscos, aos trabalhadores, por afecções musculoesqueléticas, e esses programas, não devem se limitar a preocupação de buscar a implantação de soluções gerais prontas e acabadas, mas também levar em conta a diversidade das situações de trabalho e a implantação de medidas que tenham como base a análise das atividades dos postos de trabalho

Levando a situação para a realidade dos professores, são eles que como cita Camargo (2015), tentam vencer o barulho dos alunos e a sua indisciplina enquanto explica o conteúdo de sua matéria; têm em seu corpo cordas vocais estressadas pela vibração em alta frequência por muitas horas; ouvidos submetidos constantemente a sons acima do limite adequado para o trabalho; tendões sobrecarregados e músculos cansados por estarem em situação de prontidão e estresse contínuo, todos os dias, ao longo dos anos.

Se não há condições de mudanças dos problemas do posto de trabalho, transformações podem ser conseguidas com alterações na organização do trabalho. A substituição das ferramentas de trabalho pode trazer um grande alívio nas dores musculares (ABRAHÃO et al., 2009). O mesmo ocorre se for incluídas pausas, melhorias de equipamento e manutenção.

Entre as mudanças no ambiente escolar pode se destacar (INSTITUTO UFRJ, 2015):

- a) tablados próximos ao quadro negro, para o professor não precise fazer grandes movimentos de grandes amplitudes dos membros superiores;
- b) uso de material de apoio como retroprojeter, datashow e video;
- c) armários nas salas de aula, para que o professor possa deixar parte do material didático, evitando deslocamento com carregamento de peso;
- d) maior adequação do mobiliário das salas de aula, com mesas altas e espaçosas, cadeiras com encosto para as costas e membros superiores;
- e) a disponibilidade de um local adequado para o descanso entre as aulas, em alas reservadas, com cadeiras confortáveis

Por conta disso, mesmo que inúmeras profissões exijam do corpo humano um sobre-esforço, a vida profissional dos docentes, vem chamando atenção de especialistas e pesquisadores, por conta do aumento das doenças funcionais destes profissionais que acabam elevando também o absenteísmo de algumas redes escolares (CAMARGO, 2015).

Essa cartilha foi desenvolvida com o objetivo de informar aos docentes sobre os vários aspectos das LER/DORT (prevenção, diagnóstico e reabilitação), orientar sobre seus direitos e contribuir para intervenções adequadas no ambiente escolar e no trabalho do professor, reduzindo e controlando a ocorrência de agravos dos sintomas osteomusculares

Mediante ao estudo apresentado diversas medidas de controle do ambiente escolar, mudanças nas condições de trabalho do professor e no mobiliário das escolas, podem ser adotadas pelas escolas, no intuito de diminuir a alta prevalência de dor musculoesquelética entre os docentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em pesquisa realizada em prontuários médico foram atendidos 72 professores, no Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende (Resenprevi), no período de dezembro de 2012 a dezembro de 2013. Sendo que em 37 professores, mais da metade, dos prontuários analisados foram identificados a presença de sintomas e/ou distúrbios osteomusculares, destacando a lombalgia, segmento corporal mais afetado. Este número elevado de afastamento reforça que os sintomas osteomusculares representam um problema para esta categoria profissional.

Pensando em uma atuação na área da educação em saúde, após avaliarmos os resultados da pesquisa, consideramos a importância de uma ação de caráter intervencionista sobre as desordens musculoesquelética, através da produção de uma cartilha com o título: “Ergonomia para Professores, com cuidados preventivos para LER/DORT”. A cartilha consiste em orientações aos professores quanto aos aspectos legais de LER/DORT, ao alongamento corporal, mudanças de estilo de vida, orientações sobre postura e orientações sobre mudanças nas condições do trabalho docente visando, o controle da LER/DORT e a redução dos fatores de riscos produzidos pela atividade docente.

Através da educação em saúde, pode-se enfatizar a educação popular em saúde, que valoriza os saberes, o conhecimento prévio da população e não somente o conhecimento científico. Dentro deste contexto, podemos considerar a qualidade do ambiente de trabalho, englobando aspectos de bem estar-social e saúde biopsicossocial, por meio de medidas preventivas para que esses estados mórbidos não afetem a saúde do docente de maneira a impedir a produtividade, o desenvolvimento, nem na qualidade de vida.

Cabe, ainda, ressaltar que, consideramos a necessidade de maiores investimentos em pesquisas sobre a saúde do professor, além da implantação de políticas públicas que tenha o objetivo principal a promoção de saúde para esse grupo de trabalhadores, objetivando promover o bem estar físico e mental dos professores.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Júlia; STNELWAR, Laerte; SILVINO, Alexandre; SARMET, Maurício; PINHO, Diana. **Introdução à Ergonomia: da Prática à Teoria**. São Paulo: Blucher.2009. 239p.

ALEXANDRE,N.M.C. Ergonomia e as Atividades da Equipe de Enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. v.32, n.1, p84-90. São Paulo. 2006.

AMORIM, Sâmia Neves M. C; JONAS, Eline; VANDENBERGHE, Luc. Implicações do trabalho na saúde de professoras de ensino fundamental. Goiânia. **I Seminário Nacional de Trabalho e Gênero**. Sessão Temática: Trabalho, Gênero e Educação. p.1-14, 2006.

ANDRADE, Ariane Nepomuceno; CARDOSO, Jefferson Paixão; VILELA, Alba Benemérita Alves; FREIRE, Daíla dos Santos; MEIRA, Thiago Raphael Martins; MARTINS, Hellaná Braga ; DOS ANJOS, Ana Carolina França; COSTA, Joseanne Barbosa. Saúde na escola: o cuidado com professores. **Revista Ciência em Extensão Unesp**, São Paulo. v.10, n.1, p.98-107, 2014.

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO DA OCUPACIONAL MEDICINA E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO. **A ergonomia no trabalho e seus benefícios para a saúde e o bem estar dos trabalhadores**. Disponível em: <<http://www.ocupacional.com.br/ocupacional>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

ARAÚJO, T.M; GODINHO,T.M; REIS, E.J.F.B; ALMEIDA, M.M.G. Diferença de Gênero no Trabalho Docente e Repercussões sobre a Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.11,n.4,p.1117-1129, 2006.

ARAÚJO, G.M. Normas Regulamentadoras Comentadas. Rio de Janeiro. 7. Ed. GVC, NR17, 2009.

BARBIERI, Aline Fabiane. Doenças e distúrbios de saúde entre professores da educação básica no Brasil: um levantamento bibliográfico. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, Año 19, N° 191, Abril de 2014. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Acesso em: 09 de maio 2015.

BARBOSA, Maria do Socorro Alécio; SANTOS, Regina Maria dos. A vida do trabalhador antes e após a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e Doença Osteomuscular Relacionada ao Trabalho (DORT). **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 60, n. 5m setembro/outubro, p. 491-996, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v60n5/v60n5a02.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2015.

BARRETO JÚNIOR, Carlos Moraes Jatobá; DOSEA, Giselle Santana; BARRETO, Luciana Pereira de Souza Jatobá. O sofrimento do professor portador de lesões por esforço repetitivo e doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho: um relato de caso. **Rios Eletrônica - Revista Científica da Fasete**, ano 7, n. 7, dezembro/2013. Disponível em: <http://www.portalcatalao.com/painel_pdf>. Acesso em: 12 jul.2015.

BARRO, Dânia; DELLANI, Marcos Paulo; ORTIZ, Maurício Gabriel. Dor musculoesquelética em professores e sua relação com o processo ensino-aprendizagem. **Rei – Revista de Educação do Ideau**, v.8, n. 18, dezembro, 2013.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). **Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/default.asp>. Acesso em: 25 jul.2015.

BRASIL, Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. **Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde**. Brasília: MS; 2006.

BRASIL, Ministério da Saúde (MS). Secretaria-Executiva. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde. **Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL, Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância Em Saúde. **Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da Pesquisa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 2000.

CAMARGO, Paulo de. Mal-estar docente. **Revista Escola Pública**, ed. 45, jun/jul de 2015. Disponível em: <<http://revistaescolapublica.com.br/textos/35/mal-estar-docente-300042-1.asp>>. Acesso em: 18 ago. 2015.

CARDOSO, Jefferson Paixão; RIBEIRO, Izadora de Queiroz Batista; ARAÚJO, Tânia Maria de; CAEVALHO, Fernando Martins; REIS, Eduardo José FariasBorges dos. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 12, n. 4, dezembro, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci>>. Acesso em: 05 ago. 2015.

CARTA DE OTTAWA. **Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde**. Ottawa, novembro de 1986. Portal Saúde Pública. Disponível em: <<http://www.saudepublica.web>>. Acesso em: 15 ago.2015.

CARVALHO, A.J.F.P. Sintomas Osteomusculares em Professores do Ensino Fundamental. Rev. Bras. Fisioter.v.10, n.1p.35-41, 2006.

CODO, W (Org). **Educação: carinho e trabalho**. Petrópolis: Vozes, 1999. 432p.

COMISSÃO DE REUMATOLOGIA OCUPACIONAL. Ler/Dort: Cartilha para Paciente. Brasília, 2010. Disponível em:<<http://www.reumatologia.com.br/pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2015.

COSTA, M.F.B. **Metodologia de Pesquisa: Conceitos e Técnicas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciências, 2009,207p.

COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B.; ANDRADE, V.A. Caminhos (e Descaminhos) dos Objetivos em Dissertações e Teses: um Olhar Voltado para a Coerência Metodológica. **Revista Práxis**, ano VI, n.11, Jun. 2014.

COSTA, Patrícia Gomes; GERMANO, Amédís. **Afastamento dos professores de 5ª à 8ª séries da Rede Municipal de Ipatinga da sala de aula**: principais causadores. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.unec.edu.br>>. Acesso em: 05 ago. 2015.

COUTO, Hudson de Araújo. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho: Manual Técnico da Máquina Humana**. São Paulo: Ergo Ed. 1995.

CUSTÓDIO, Renata A. R.; FONSECA, Bernadette V. C. **Ergonomia e práticas educacionais: o modelo Paulo Freire para uma educação conscientizadora no trabalho**. Revista Trabalho educação. v.14, n.1, jan-jun. 2005. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

DATASUS, Brasil, Ministério da Saúde (MS). **Indicadores de Doenças Profissionais**. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acessado em: 10 de agosto de 2015.

FALKENBERG, M. B.; MENDES, Thais de Paula Lima; DE MORAES Eliane Pedrozo; DE SOUZA Elza Maria. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro , v. 19, n. 3, Mar.2014 Disponível: <<http://www.scielo.br/scielo> >. Acesso em 15 Abr. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>.

FALZÓN, Pierre. **Ergonomia**. São Paulo: Blucher, 2007.

FERREIRA, Mário César. A ergonomia da atividade se interessa pela qualidade de vida no trabalho? Reflexões empíricas e teóricas. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 11. n. 1, São Paulo, junho, 2008. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php>>. Acesso em: 30 jun.2015.

FERNANDES, M.H; ROCHA V.M; COSTA-OLIVEIRA A.G.R. Fatores Associados à Prevalência de Sintomas Osteomusculares em Professores. **Revista de Saúde Pública**. v.11,n.2, p.256-267,2009.

FRANCESCHI, Alessandro de. **Ergonomia**. Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria. Rede e-Tec Brasil, 2013. Disponível em: <<http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, Ed. 43, 2011. 144p.

FREITAS, Fernanda Valéria de; FILHO, Luiz Augusto Rezende. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**., v.15, n.36, p.243-55, jan./mar. 2011.

GOMES, L. **Trabalho Multifacetado de Professores: A Saúde entre Limites**. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro. 2002.

GUIMARÃES, Zelma Miriam Barbosa, FILHO, Euclides José Mendonça; MENEZES, Igor Gomes; GOMES Ana Cristina Passos. Instrumentos de Avaliação de Qualidade de Vida em Pessoas com Distúrbios Osteomusculares relacionados ao Trabalho. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 26, n. 3,p.631-640, setembro/dezembro, 2012.

GUZMÁN, Lucía Rodríguez. Condiciones de trabajo docente: aportes de México em um estudio Latino-Americano.**Revista Electrónica Diálogos Educativos**,n. 24, v. 12, p. 18-27, diciembre, 2012. Disponível em:<dialnet.unirioja.es/descarga.pdf>. Acesso em: 12 jul.2015.

GOMES, Luciana. **Trabalho Multifacetado de Professores: A Saúde entre Limites**. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro. 2002. Disponível em: <http://www.uefs.br/nepi/index_arquivos/page0010.html>. Acesso em: 02 jul. 2015.

GRAVINA, Mareia Elena Rodrigues. Ler - Lesões por Esforços Repetitivos: uma reflexão sobre os aspectos psicossociais. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 11, n. 2, p.65-87, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v11n2/06.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

HAGBERG, M. Electromyographic signs of shoulder muscular fatigue in two elevated arm positions. **Am. J. Phys. Med.**, [S.l.], v. 60, n. 3, p. 111- 21, 1981a.

HAGBERG, M. Work load and fatigue in repetitive arm elevations. **Ergonomics**, [S.l.], v. 24, p. 543-55, 1981b.

HAGEMEYER, Regina Cely de Campos. Dilemas e desafios da função docente na sociedade atual: os sentidos da mudança. **Revista Educar**, Curitiba, n. 24, p. 67-85, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n24/n24a04.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2015.

IIDA, Itiro. **Ergonomia – Projeto e Produção**. São Paulo: Saraíva, 2005.

INSTITUTO UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Saúde do Professor - Problemas ergonômicos**. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/voz3.htm> >. Acesso em 04 de outubro de 2015.

INSTRUÇÃO NORMATIVA INSS/DC, N° 98 de 5 de dezembro de 2003. Seção I. **Atualização Clínica das lesões por Esforço repetitivo (LER), Distúrbios Osteomusculares relacionados ao Trabalho (DORT)**. Disponível em: <<http://www.periciamedicadf.com.br/regulamentacoes/in98anexoler.doc>>. Acesso em: 21 jul. 2011.

JONSSON, B. Measurement and evaluation of local muscular strain in the shoulder during constrained work. **J. Hum. Ergol.** [S.l.], v. 11, p. 73-88, 1982.

JÚNIOR, C.M.J.B; DOSEA, G.S; BARRETO, L.P.S.J. O Sofrimento do Professor Portador de Lesões por Esforço Repetitivo e Doença Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho: Um relato de Caso. Rios Eletrônica, **Revista Científica da FASETE**. Ano 7 n. 7, dez. 2013.

KRUBCHEVISK, Julie Eloy; KRUSCHEWSKY Mavie Eloy; CARDOSO Jefferson Paixão. Experiências pedagógicas e a educação popular em saúde. **Revista Saúde e Comunicação**. Ano 4, n.2, p.160-176. 2008. Disponível em: <<http://www.uesb.br/revista/rsc/v4/v4n2a07.pdf>> Acesso em 19 de set de 2015

KUORINKA, I.; FORCIER, L. (Ed.). **Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention**. Great Britain: Taylor & Francis, 1995.

L'ABBATE, S. Educação em Saúde: uma Nova Abordagem. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.10, n.4, p.481-490, out/dez, 1994.

LAVILLE, A. Referência para uma história da Ergonomia Francófona In: FALZON, Pierre. **Ergonomia**. São Paulo: Blucher, 2007.

LOPES, Márcia Cavalcanti Raposo. **Subjetividade e trabalho na sociedade contemporânea**. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 7, n.1, março/junho, 2009, p. 91-113. Disponível em: <<http://www.revista.epsjv.fiocruz.br/upload/revistas/r237.pdf>>. Acesso em 29 jun.2015.

LONGEN, W.C. **Ginástica Laboral na Prevenção de LER / DORT? Um estudo reflexivo em uma linha de produção.** 2003. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

MACIEL, Regina Heloisa. Prevenção da LER/DORT: o que a ergonomia pode oferecer. **Caderno de Saúde do Trabalhador**, dezembro, 2000. Disponível em: <<http://cut.org.br/sistema/documentos/174/prevencao-dpdf>>. Acesso em 06 ago.2015.

MANGO, Maria Silvia Martins; CARILHO, Mônica Kopplin; DRABOVSKI, Bianca; JOUCOSKI, Emerson; GARCIA, Maurício Camargo; GOMES, Anna Raquel Silveira. Análise dos sintomas osteomusculares de professores do ensino fundamental em Matinhos (PR). **Revista Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 25, n. 4, outubro/dezembro, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 17 jul.2015.

MELLO, S.J. Avaliação do estresse e dor nos membros superiores em operadores de caixa de supermercado na cidade de João Pessoa: estudo de caso. In: **XXV Encontro Nacional de Engenharia e Produção.** Porto Alegre. 2005.

MELO, Raimundo Simão de. **Direito ambiental do trabalho e a saúde do trabalhador:** responsabilidades legais, dano material, dano moral, dano estético, perda de uma chance. 3. ed. São Paulo: LTR, 2008.

MERLO, Álvaro Roberto Crespo; TRAESEL, Elisete Soares; BAIERLE, Tatiana Cardoso. **Trabalho imaterial e contemporaneidade:** um estudo na perspectiva da Psicodinâmica do Trabalho. Arquivos Brasileiros de Psicologia, v. 63, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_art>. Acesso em: 29 jun.2015.

MORAES, A.; SOARES, M.M. **Ergonomia no Brasil e no Mundo: um Quadro, uma Fotografia.** Rio de Janeiro: Univerta/Abergo, 1989.

NÓVOA, Antônio. **Professores e sua formação.** Lisboa: Publicações D. Quixote, 2001.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. A Condição dos Professores: Recomendações Internacional de 1996, um Instrumento para a Melhoria da Condição dos Professores. Genebre: OIT/ Unesco, 1984.

OLIVEIRA, Regina Márcia Rangel de. **A abordagem das lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomoleculares relacionados ao trabalho - LER/DORT no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do Espírito Santo - CRST/ES.** Dissertação Mestrado. Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública; 2001. Disponível em: <<http://portalteses.icict.fiocruz.br>>. Acesso em: 02 ago.2015.

PENNA, Mari Gouvêia de Oliveira.O, Exercícios Docentes na Escola: relações Sociais, Hierarquia e Espaço Escolar. **Revista Educ. Pesqui.**, v. 34, n.3, p.557-569, 2008. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/ep/v34n3/v34n3a10.pdf>. Acesso em: 02 ago.2015.

PEREIRA, Dalma Alves; COSTA, Nilce Maria da Silva Campos; SOUSA, Ana Luíza Lima; JARDIM, Paulo César Brandão Veiga; ZANINI, Cláudia Regina de Oliveira. Efeito de intervenção educativa sobre o conhecimento da doença em pacientes com diabetes mellitus. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. v. 20, n.3, maio/jun, 2012.

PEREIRA, Cláudio Rodrigues. **Perícia Médica – Nexo causal/LER**. Monografia Pós-Graduação em Perícia Médica. Universidade Gama Filho do Rio de Janeiro em parceria com a Fundação Unimed de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2005. Disponível em:<<http://www.fundacaounimed.org.br/site/Monografias/Claudio%20Rodrigues%20Pereira.pdf>>. Acesso em: 06 ago. 2015.

PORTO, Lauro Antonio; REIS, Israel Costa; ANDRADE, Jonathan Moura de; NASCIMENTO, Carla Rebouças; CARVALHO, Fernanda Martins. Doenças ocupacionais em professores Atendidos pelo Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador. **Revista Baiana de Saúde Pública**.v.28, n.1, p.33-49, jan-jun, 2004.

PORTO, Marcelo Duarte; ALMEIDA, Tarcimara Camardella; TEIXEIRA, Zenaide Dias. Condições de trabalho e saúde dos professores das escolas públicas da zona sul da cidade de Manaus. **Convibra on line**. 2013. Disponível em: <<http://www.convibra.com.br/pdf>>. Acesso em: 12 jul.2015.

RABELLO, E.T.; PASSOS, J. S. Vygotsky e o desenvolvimento humano. **IV Seminário de Psicologia do Esporte e Motricidade Humana**. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.josesilveira.com>. Acesso em: 15 out 2014.

RIBEIRO, Isadora de Queiroz Batista; ARAÚJO, Tânia Maria de; CARVALHO, Fernando Martins; PORTO, Lauro Antônio; REIS, Eduardo José Farias Borges dos. Fatores Ocupacionais associados à dor musculoesquelética em professores. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.35, n.1, p.42-64, jan-mar, 2011.

RIBEIRO, Ana Claudia Silveira; Gisele Lângaro SOARES; VILHENA, Ticiane Fagundes da Porciuncula de; MUNHOZ, Julianne Marçal; STEFENON, Valdir Marcos. Qualidade de vida no ambiente escolar como componente da formação do cidadão: desejos e carências no espaço físico. **Sistema Eletrônico de Revistas**, v. 8, n. 8, p.1850-1857. Agosto. 2012. Disponível em:<<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/index>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

ROCHA, M. **Normas Regulamentadoras Comentadas /Nr-17-Ergonomia**. 2014. Disponível em: <<http://minhateca.com.br/Direito+Trabalhista/Marcus+Rocha++NR+17+Comentada,204087563.pdf>>. Acessado em: 17 novembro 2014.

RODRIGUES, William Costa. **Metodologia científica**. Feetes/IST, 2007. Disponível em: <<http://professor.ucg.br/siteDocente/admin/arquivosUpload/pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

ROZEMBERG, B.; SILVA, A. P. P. & VASCONCELLOS-SILVA, P. R, Impresses Hospitalares E A Dinâmica de Construção de seus Sentidos: O Ponto de Vista dos Profissionais de Saúde. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(6): 1685-1694, nov-dez, 2002

RUIZ, D.C. As Lesões por Esforços Repetitivos (LER) no Contexto das Doenças Ocupacionais, **Serviço de Informação da Regional Latino Americana da UITA**, Art .1, p.1, Jun. 2000.

SANTOS Marcio Neres dos; MARQUES Alexandre Carriconde; NUNES Idelci Jardim. Condições de saúde e trabalho de professor no ensino básico no Brasil: uma Revisão. **EFDeportes Revista Digital**, Buenos Aires, Ano 15, n.166, março, 2012. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em: 10 jul.2015

SIQUEIRA, M. J. T.; FERREIRA, E. S. Saúde das professoras das séries iniciais; o que o gênero tem a ver com isso?. **Psicologia, Ciência e Profissão**. v. 23, n. 3, p. 76-83, 2003.

SOUZA, Elenice Ferreira de. **Os reflexos da contemporaneidade na profissão docente**. Dissertação Mestrado em Educação, Cultura e Organizações Sociais.Funedi/UEMG. 2008. Disponível em:<<http://www.funedi.edu.br/pdf>>. Acesso em: 02 jul.2015.

SOUZA, E. F., FONSECA, A.R. **Conteporaneidade, Trabalho Docente e Tranformações Sociais**. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Educação, Cultura e Organizações Sociais da Fundação Educacional de Divinópolis – FUNEDI Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG .Divinópolis, 2010.

SOUZA, Kátia Reis de; ROZEMBERG, Branij; KELLY-SANTOS, Adriana; YASUDA, Nancy; SHARAPIN, Marta. O Desenvolvimento Compartilhado de Impresses como Estratégia de Educação em Saúde Junto a Trabalhadores de Escolas da Rede Pública do Estado do Rio de Janeiro. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, Rio de Janeiro, mar-abr, 2003.

TAVARES, Jéssica Barbosa, 2013. **A ergonomia no ambiente docente**, Universidade Federal do Amazonas, Programa Institucional de Iniciação Científica. Manaus, 2013.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani; PEREIRA, Érico Felden, ROCHA, Lizandra Salau da; SANTOS, Andrelei dos; MERINO, Eugênio Andrés Díaz. Qualidade de vida do trabalhador: discussão conceitual. **Revista Digital**, Buenos Aires, Año 14, n. 136, Septiembre, 2009. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd136/qualidade-de-vida-do-trabalhador.htm>>. Acesso em: 02 jul.2015.

WEBBER, Deise Vilma; VERGANI, Vanessa. A profissão de professor na sociedade de risco e a urgência por descanso, dinheiro e respeito no meio ambiente laboral **Anais do XIX Encontro Nacional do Conpedi**. Fortaleza – CE, de 09, 10, 11 e 12 de Junho de 2010. Disponível em: <<http://www.conpedi.org.br/manaus.pdf>>. Acesso em: 02 jul.2015..

VEDOVATO, T. G.; MONTEIRO, M. I. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. **Rev Esc Enferm USP**, v. 42, n. 2, 2008, p. 290-7.

VERDI, M. I. M.; CAPONI, S. Reflexões sobre promoção da saúde numa perspectiva bioética. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.14, n.1, p.82-88, jan./mar., 2005.

VERDI, Marta; BUCHELE, Fátima, TOGNOLI Heitor. **Educação em saúde** [Recurso eletrônico] / Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. 44 p. Disponível em: www.unasus.ufsc.br. Acesso em: 05 jul. 2015.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.

ZIPP, P.; HAIDER, E.; HALPERN, N.; ROHMERT, W. Keyboard design through physiological strain measurements. **Appl. Ergon.** [S.l.], v. 14, n. 2, p. 117-22, 1983

ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ergonomia: proposta de prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho do professor

Pesquisador: Fernanda Ferreira Fagundes

Versão: 2

CAAE: 39017614.0.0000.5237

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 107282/2014

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Endereço: Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325
Bairro: Prédio 01 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560
UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA
Telefone: (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** coeps@foa.org.br

ANEXO B - Declaração de autorização de pesquisa**RESENPREVI****Instituto de Previdência dos Servidores Públicos
do Município de Resende****DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA**

A diretoria do, Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Resende (RESENPREVI), autoriza a pesquisadora FERNANDA FERREIRA FAGUNDES, CPF: 754296407-00, Residente na Rua Ten Gen Napión casa 09, Bairro: Monte Castelo. Resende / RJ. CEP:27533-170. Envolvida no projeto de pesquisa com o título: Ergonomia: Proposta de Prevenção de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho do Professor.

A pesquisadora, compromete-se manter sigilo absoluto dos dados coletados em prontuário médico do RESENPREVI e concorda que as informações serão utilizadas única e exclusivamente com finalidade científica, preservando a integralmente o anonimato dos inspecionados, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução CNS 466/12 do Ministério da Saúde.

Os dados a serem coletados em prontuários médicos serão, que apresentam informações dos indivíduos a respeito do perfil e questões específicas do afastamento (sexo, idade, município de residência, jornada de trabalho, diagnóstico da doença, o tempo de afastamento de suas funções e o destino deste inspecionado), no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2013; limitado à professores afastados de sua atividade laborativa por sintomas ou distúrbios osteomusculares.

Resende, 16 de outubro de 2014.



Antônio Geraldo Dias Peixoto
Diretor Presidente
RESENPREVI -

Rua Piloto Paulo Reis, nº 160 - Jardim Brasília - Resende - RJ - CEP: 27515-000
Tel: (24) 3354-7090 ou Tel/Fax: (24) 3360-6244
E-mail: resenprevi@yahoo.com.br
CNPJ: 04.947.432/0001-65

ANEXO C – A NORMA REGULADORA 17 (NR-17)

A Norma Reguladora 17 (NR-17) – Parâmetros para adaptação das condições de trabalho

17.1 Norma Reguladora
Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.
17.2. Levantamento, Transporte e Descarga Individual de Materiais
<p>17.2. Levantamento, transporte e descarga individual de materiais.</p> <p>17.2.1. Para efeito desta Norma Regulamentadora:</p> <p>17.2.1.1. 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.</p> <p>17.2.1.2. Transporte manual regular de cargas designa toda atividade realizada de maneira contínua ou que inclua, mesmo de forma descontínua, o transporte manual de cargas.</p> <p>17.2.1.3. Trabalhador jovem designa todo trabalhador com idade inferior a dezoito anos e maior de quatorze anos.</p> <p>17.2.2. Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.</p> <p>17.2.3. Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar, com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes.</p> <p>17.2.4. Com vistas a limitar ou facilitar o transporte manual de cargas deverão ser usados meios técnicos apropriados.</p> <p>17.2.5. Quando mulheres e trabalhadores jovens forem designados para o transporte manual de cargas, o peso máximo destas cargas deverá ser nitidamente inferior àquele admitido para os homens, para não comprometer a sua saúde ou a sua segurança.</p> <p>17.2.6. O transporte e a descarga de materiais feitos por impulsão ou tração de vagonetes sobre trilhos, carros de mão ou qualquer outro aparelho mecânico deverão ser executados de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou a sua segurança.</p> <p>17.2.7. O trabalho de levantamento de material feito com equipamento mecânico de ação manual deverá ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou a sua segurança.</p>
17.3. Mobiliário dos Postos de Trabalho
<p>17.3.1 Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.</p> <p>17.3.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de 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:</p> <p>a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;</p> <p>b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;</p> <p>c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.</p> <p>17.3.2.1. Para trabalho que necessite também da utilização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem 17.3.2, os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.</p> <p>17.3.3. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:</p> <p>a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;</p> <p>b) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;</p> <p>c) borda frontal arredondada;</p> <p>d) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.</p> <p>17.3.4. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise</p>

ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador.

17.3.5. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.

17.4. Equipamentos dos Postos de Trabalho

17.4.1 Todos os equipamentos que compõem um posto de trabalho devem estar adequados às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.4.2. Nas atividades que envolvam leitura de documentos para digitação, datilografia ou mecanografia deve:

- a) ser fornecido suporte adequado para documentos que possa ser ajustado proporcionando boa postura, visualização e operação, evitando movimentação frequente do pescoço e fadiga visual;
- b) ser utilizado documento de fácil legibilidade sempre que possível, sendo vedada a utilização do papel brilhante, ou de qualquer outro tipo que provoque ofuscamento.

17.4.3. Os equipamentos utilizados no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo devem observar o seguinte:

- a) condições de mobilidade suficientes para permitir o ajuste da tela do equipamento à iluminação do ambiente, protegendo-a contra reflexos, e proporcionar corretos ângulos de visibilidade ao trabalhador;
- b) o teclado deve ser independente e ter mobilidade, permitindo ao trabalhador ajustá-lo de acordo com as tarefas a serem executadas;
- c) a tela, o teclado e o suporte para documentos devem ser colocados de maneira que as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento sejam aproximadamente iguais;
- d) serem posicionados em superfícies de trabalho com altura ajustável.

17.4.3.1. Quando os equipamentos de processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo forem utilizados eventualmente poderão ser dispensadas as exigências previstas no subitem 17.4.3, observada a natureza das tarefas executadas e levando-se em conta a análise ergonômica do trabalho.

17.5. Condições Ambientais de Trabalho

17.5.1. As condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.5.2. Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, dentre outros, são recomendadas as seguintes condições de conforto:

- a) níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO;
- b) índice de temperatura efetiva entre 20^oC (vinte) e 23^oC (vinte e três graus centígrados);
- c) velocidade do ar não superior a 0,75m/s;
- d) umidade relativa do ar não inferior a 40 (quarenta) por cento.

17.5.2.1. Para as atividades que possuam as características definidas no subitem 17.5.2, mas não apresentam equivalência ou correlação com aquelas relacionadas na NBR 10152, o nível de ruído aceitável para efeito de conforto será de até 65 dB (A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 60 dB.

17.5.2.2. Os parâmetros previstos no subitem 17.5.2 devem ser medidos nos postos de trabalho, sendo os níveis de ruído determinados próximos à zona auditiva e as demais variáveis na altura do tórax do trabalhador.

17.5.3. Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade.

17.5.3.1. A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa.

17.5.3.2. A iluminação geral ou suplementar deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

17.5.3.3. Os níveis mínimos de iluminamento a serem observados nos locais de trabalho são os valores de iluminâncias estabelecidos na NBR 5413, norma brasileira registrada no Inmetro.

17.5.3.4. A medição dos níveis de iluminamento previstos no subitem 17.5.3.3 deve ser feita no campo de trabalho onde se realiza a tarefa visual, utilizando-se de luxímetro com fotocélula corrigida para a sensibilidade do olho humano e em função do ângulo de incidência.

17.5.3.5. Quando não puder ser definido o campo de trabalho previsto no subitem 17.5.3.4, este será um plano horizontal a 0,75m (setenta e cinco centímetros) do piso.

17.6. Organização do Trabalho

17.6.1. A organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.6.2. A organização do trabalho, para efeito desta NR, deve levar em consideração, no mínimo:

- a) as normas de produção;
- b) o modo operatório;
- c) a exigência de tempo;
- d) a determinação do conteúdo de tempo;
- e) o ritmo de trabalho;
- f) o conteúdo das tarefas.

17.6.3. Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, e a partir da análise ergonômica do trabalho, deve ser observado o seguinte:

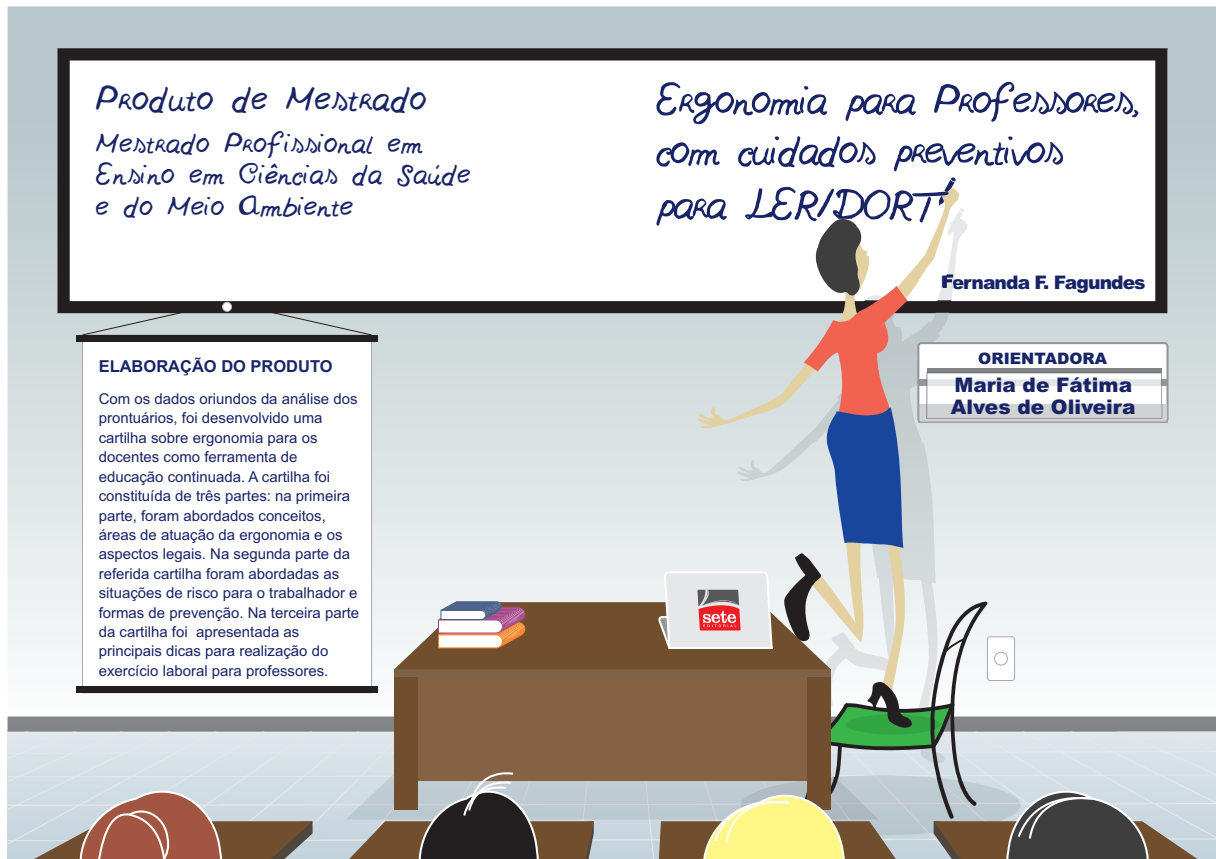
- a) todo e qualquer sistema de avaliação de desempenho para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie deve levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores;
- b) devem ser incluídas pausas para descanso;
- c) quando do retorno do trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 (quinze) dias, a exigência de produção deverá permitir um retorno gradativo aos níveis de produção vigentes na época anterior ao afastamento.

17.6.4. Nas atividades de processamento eletrônico de dados, deve-se, salvo o disposto em convenções e acordos coletivos de trabalho, observar o seguinte:

- a) o empregador não deve promover qualquer sistema de avaliação dos trabalhadores envolvidos nas atividades de digitação, baseado no número individual de toques sobre o teclado, inclusive o automatizado, para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie;
- b) o número máximo de toques reais exigidos pelo empregador não deve ser superior a 8.000 por hora trabalhada, sendo considerado toque real, para efeito desta NR, cada movimento de pressão sobre o teclado;
- c) o tempo efetivo de trabalho de entrada de dados não deve exceder o limite máximo de 5 (cinco) horas, sendo que, no período de tempo restante da jornada, o trabalhador poderá exercer outras atividades, observado o disposto no art. 468 da Consolidação das Leis do Trabalho, desde que não exijam movimentos repetitivos, nem esforço visual;
- d) nas atividades de entrada de dados deve haver, no mínimo, uma pausa de 10 minutos para cada 50 minutos trabalhados, não deduzidos da jornada normal de trabalho;
- e) quando do retorno ao trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 (quinze) dias, a exigência de produção em relação ao número de toques deverá ser iniciado em níveis inferiores do máximo estabelecido na alínea "b" e ser ampliada progressivamente

Fonte: Guia Trabalhista (2015).

APÊNDICE A – O PRODUTO



Ergonomia para Professores, com cuidados preventivos para LER/DORT

Fernanda Ferreira Fagundes
Maria de Fátima Alves de Oliveira



2015

Apresentação

É um produto vinculado ao Programa de Mestrado em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do UniFOA.

A integração das questões de saúde e segurança nos sistemas de gestão do processo produtivo do trabalho é um passo definitivo para a melhora da qualidade de vida dos docentes. Portanto, se faz necessária uma ação eficaz que envolva professores, alunos, sociedade e instituições públicas e privadas a respeito das condições de trabalho.

A produção desta cartilha está voltada para a prevenção de lesões por esforços repetitivos/doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (LER/DORT), aos professores, visando ações coletivas, preventivas e educativas no tratamento dessa questão, proporcionando uma melhoria no ambiente de trabalho ao estimular a adoção de hábitos saudáveis.

LER/DORT é uma doença ocupacional. As doenças relacionadas ao trabalho têm implicações legais que atingem a vida dos pacientes. O seu reconhecimento é regido por normas e legislação, conforme a finalidade. A Portaria GM n.º 777 (BRASIL, 2004), do Ministério da Saúde, de 28 de abril de 2004. A concessão de auxílio-doença por acidente de trabalho implica direitos aos servidores, conforme legislação vigente.

Atenção à saúde do professor

O que é LER/ DORT?

É uma síndrome relacionada ao trabalho, resultado da sobrecarga do trabalho e falta de tempo de recuperação do sistema osteomuscular.

Sintomas:

- Dores articulares e/ou musculares;
- Rigidez muscular;
- Incômodo muscular e/ou articular;
- Desconforto muscular e/ou articular.

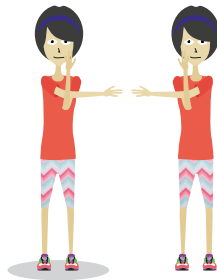
Fatores de Risco:

- Excesso de jornada;
- Ausência de pausas;
- Sedentarismo;
- Trabalho por tempo prolongado, em pé, gera sobrecarga na coluna e fadiga na musculatura;
- Mesmo sentado em seu escritório/sala para preparar as aulas;
- Uso inadequado do computador na Escola (falta de apoio para os punhos, monitor não ao nível da vista, cadeira sem regulagem de altura, reflexo, etc.);
- Movimentos repetitivos (correção de centenas de provas e trabalhos escolares);
- Carregar excesso de peso;
- Má postura em sala de aula;
- Hábito de escrever no quadro em ângulo superior a 90 graus.

4

Alguns alongamentos que podem ser feitos na escola.

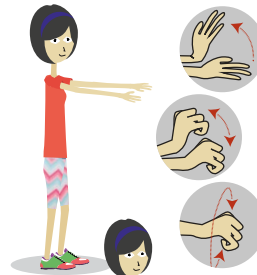
Em uma posição relaxada e ereta, alongue os braços por 10 segundos cada lado. Os pés devem estar afastados à largura dos ombros.



Segure uma mão na outra e estenda acima da cabeça. Depois curve o corpo lateralmente para alongar. Mantenha por 10 segundos.

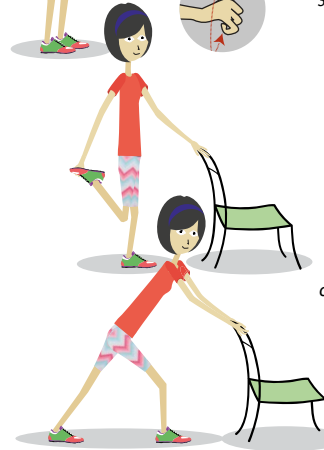


Com os braços alongados:



1. Dobre a mão para trás e torne a alongá-la.
2. Feche a mão e alonge para os lados.
3. Ainda fechada, gire-a para os lados.

Utilize uma cadeira para apoiar. Dobre uma das pernas e puxe-a segurando por 10 segundos



Com a mesma cadeira, posicione uma perna afastada, mantendo-a alongada.

Mantenha a coluna reta e olhe para frente.

Prevenção:

- Exercícios físicos, alongamentos e relaxamentos;
- Ginástica laboral;
- Sessões de massagem;
- Prestar atenção e não ignorar os sintomas de dor ou desconforto na coluna, ombros, cotovelo e punho. Assim que eles surgirem é importante descobrir a causa;
- Ficar muito tempo em pé provoca dores nas pernas e pés, então reveze a postura em pé com a postura sentada e não fique apoiado sempre na mesma perna;
- Procure não permanecer períodos prolongados com o braço elevado, principalmente em posição superior a 90 graus, quando for escrever no quadro. Para diminuir o risco do surgimento de dores e desconfortos é preciso reorganizar a dinâmica das atividades de sala de aula;
- Controle o tempo de trabalho no microcomputador para preparação das aulas, faça intervalos para descansar, sempre tenha um ambiente de trabalho adequado (cadeira, mesa, altura do monitor, posição do teclado e mouse);
- Cuidado com a quantidade de materiais que carrega durante o dia, procure deixar parte dele em seu armário ou distribuí-lo para transportá-lo;
- O diagnóstico precoce e as ações preventivas são fundamentais para o sucesso no tratamento e eliminação das causas do problema, **FIQUE ATENTO!**;
- Hoje fisioterapeutas, médicos, professor de educação física podem buscar soluções para minimizar ou eliminar a causa do problema.

Ginástica laboral

- Combate e previne as LER/DORT;
- É uma arma contra o sedentarismo, estresse, depressão e ansiedade. Melhora a flexibilidade, força, coordenação, ritmo, agilidade e resistência, promovendo uma maior mobilidade e postura;
- Reduz a sensação de fadiga no final da jornada, contribuindo para uma melhor qualidade de vida do trabalhador;
- A ginástica laboral consiste em exercícios compensatórios e alongamentos;
- Realizar os exercícios durante as pausas de 10 minutos, pelo menos, duas vezes ao dia.

5

Ergonomia

é o conjunto de ciências e tecnologia que procuram fazer um ajuste confortável e produtivo entre o ser humano e seu trabalho, procurando adaptar as condições de trabalho às características do ser humano.

Mudanças no ambiente de trabalho (UFRJ, 2015).

- Trabalhos próximos ao quadro negro, para o professor não precise fazer grandes movimentos de grandes amplitudes dos membros superiores;
- Uso de material de apoio como retroprojetor, Datashow e vídeo;
- Armários nas salas de aula, para que o professor possa deixar parte do material didático, evitando deslocamento com carregamento de peso;
- Maior adequação do mobiliário das salas de aula, com mesas altas e espaçosas, cadeiras com encosto para as costas e membros superiores;
- Revezar a postura em pé com a postura sentada e não ficar apoiado sempre na mesma perna;
- Para diminuir o risco do surgimento de dores e desconfortos é preciso **reorganizar a dinâmica das atividades de sala de aula**;
- O diagnóstico precoce e as ações preventivas são fundamentais para o sucesso no tratamento e eliminação das causas do problema, fique atento.

Referências

ASSUNÇÃO, A. A.; VILELA, L. V. **Lesões Por Esforços Repetitivos**: guia para profissionais de saúde. 1. ed. Piracicaba-SP: Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - CEREST, 2009. 168 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Dor relacionada ao trabalho**: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort). Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. **Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho**. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/default.asp>. Acesso em: 25 jul. 2014.

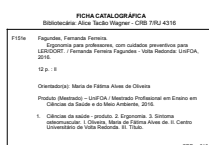
CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA, Ginástica Laboral, **Revista WEB**, n.13, agosto, 2004. Disponível em: <<http://www.confef.org.br>>. Acesso em: out. 2014.

QUIMARÃES, Z.M.B. et al., Instrumentos de Avaliação de Qualidade de Vida em Pessoas com Distúrbios Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho. **Revista Baiana de Enfermagem**. Salvador. v.26, n. 3, p. 631-640, set-dez. 2012.

LUJZ, D.C., **As Lesões por Esforços Repetitivos (LER) no Contexto das Doenças Ocupacionais**, Serviço de Informação da Regional Latino Americana da UITA, Art. 1, Jun. 2000, p. 1.

RIBEIRO, I.Q.B et al., Fatores Ocupacionais Associados à Dor Musculoesquelética em Professores. **Cad. Saúde Pública**. Salvador. V. 35, n. 1, p. 42-64, jan-mar. 2011.

UFRJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, **Saúde do Professor**, Disponível em: <<http://www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/voz3.htm>>. Acesso em: 12 nov. 2015.



ILUSTRAÇÕES: LAERT DOS SANTOS