

Fundamentos e Práticas da Fisioterapia 2

Larissa Louise Campanholi
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2018

LARISSA LOUISE CAMPANHOLI

(Organizadora)

**Fundamentos e Práticas da
Fisioterapia
2**

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F981	Fundamentos e práticas da fisioterapia 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Larissa Louise Campanholi. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. – (Fundamentos e Práticas da Fisioterapia; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-85107-50-5 DOI 10.22533/at.ed.505180110 1. Fisioterapia. I. Campanholi, Larissa Louise. CDD 615.82
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A fisioterapia é uma ciência relativamente nova, pois foi reconhecida no Brasil como profissão no dia 13 de outubro de 1969. De lá para cá, muitos profissionais tem se destacado na publicação de estudos científicos, o que gera um melhor conhecimento para um tratamento mais eficaz.

Atualmente a fisioterapia tem tido grandes repercussões, sendo citada frequentemente nas mídias, demonstrando sua importância e relevância.

Há diversas especialidades, tais como: Fisioterapia em Acupuntura, Aquática, Cardiovascular, Dermatofuncional, Esportiva, em Gerontologia, do Trabalho, Neurofuncional, em Oncologia, Respiratória, Traumato-ortopédica, em Osteopatia, em Quiropraxia, em Saúde da Mulher e em Terapia Intensiva.

O fisioterapeuta trabalha tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças e lesões, empregando diversas técnicas como por exemplo, a cinesioterapia e a terapia manual, que tem como objetivo manter, restaurar ou desenvolver a capacidade física e funcional do paciente.

O bom profissional deve realizar conduta fisioterapêutica baseada em evidências científicas, ou seja, analisar o resultado dos estudos e aplicar em sua prática clínica.

Neste volume 2, apresentamos a você artigos científicos relacionados à fisioterapia do trabalho e em gerontologia.

Boa leitura.

Larissa Louise Campanholi

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO EM SETOR ADMINISTRATIVO: UM ESTUDO DE CASO	
<i>Bruno Cassaniga Mineiro</i>	
<i>Cláudia Vieira Guillén</i>	
<i>Andressa Schenkel Spitznagel</i>	
<i>Dyovana Silva dos Santos</i>	
<i>Tatiana Cecagno Galvan</i>	
CAPÍTULO 2	15
ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO EM UMA ATIVIDADE DE UMA EMPRESA DO RAMO ALIMENTÍCIO	
<i>Rafaela Silveira Maciazeki</i>	
<i>Bruna König dos Santos</i>	
<i>Tatiana Cecagno Galvan</i>	
CAPÍTULO 3	29
ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO: UM RELATO DE CASO NA ÁREA ADMINISTRATIVA DE UMA CLÍNICA INTEGRADA	
<i>Artur Fernando Brochier</i>	
<i>Cláudia Vieira Guillén</i>	
<i>Tatiana Cecagno Galvan</i>	
CAPÍTULO 4	40
EFEITOS DA ERGONOMIA DE CONSCIENTIZAÇÃO NA FADIGA E CAPACIDADE PARA O TRABALHO DE FUNCIONÁRIOS DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA	
<i>Jordana de Faria Arantes</i>	
<i>Cejane Oliveira Martins Prudente</i>	
<i>Anamaria Donato de Castro Petito</i>	
<i>Suelen Marçal Nogueira</i>	
<i>Paula Christina Abrantes Figueiredo</i>	
CAPÍTULO 5	52
FISIOTERAPIA NA AVALIAÇÃO DE RISCOS ERGONÔMICOS EM TRABALHADORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR	
<i>Kelvin Anequini Santos</i>	
<i>Marco Aurélio Gabanela Schiavon</i>	
<i>Ana Cláudia de Souza Costa</i>	
<i>Antonio Henrique Semenço Júnior</i>	
<i>Gislaine Ogata Komatsu</i>	
<i>Jonathan Daniel Telles</i>	
CAPÍTULO 6	59
PREVALÊNCIA DAS ALTERAÇÕES OSTEOMUSCULARES EM TRABALHADORES COM SOBREPESO E OBESOS	
<i>Camila Correia Gomes</i>	
<i>Sâmela Betânia Paes Araújo</i>	
<i>Amélia Larice Santos Dantas</i>	
<i>Luana Rosa Gomes Torres</i>	
<i>Érika Rosângela Alves Prado</i>	
CAPÍTULO 7	71
ANÁLISE DA MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS	
<i>Edmilson Gomes da Silva Junior</i>	
<i>Denise Dal`Ava Augusto</i>	

CAPÍTULO 8 80

AUTOPERCEÇÃO DE SAÚDE DOS IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS EM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE NA REGIÃO CENTRO OESTE DO BRASIL

Leandra Aparecida Leal
Renata Machado de Assis
Ana Lucia Rezende Souza
Juliana Alves Ferreira
Daisy de Araújo Vilela

CAPÍTULO 9 90

AVALIAÇÃO DA APTIDÃO MOTORA E DA QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS DA TERCEIRA IDADE PRATICANTES DA DANÇA SÊNIOR

Lucas Oliveira Klebis
Claudia Regina Sgobbi de Faria

CAPÍTULO 10 97

AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS NÃO INSTITUCIONALIZADOS APÓS TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

Karina Carvalho Marques
Márcio Clementino de Souza Santos
Larissa Salgado de Oliveira Rocha
Rodrigo Santiago Barbosa Rocha
Luciane Lobato Sobral Santos

CAPÍTULO 11 103

EFEITO DOS EXERCÍCIOS DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO NO TESTE DE LEVANTAR E SENTAR 5 VEZES E NA VELOCIDADE DA MARCHA DE INDIVÍDUOS COM SÍNDROME METABÓLICA

Danúbia da Cunha de Sá Caputo
Laisa Liane Paineiras Domingos
Mario Bernardo Filho

CAPÍTULO 12 116

IMPACTO DO TEMPO DE ATIVIDADE FÍSICA DE IDOSOS SOBRE A FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA: UM ESTUDO DE CASO

Francisco Robson de Oliveira Alves
Eduardo de Sousa Monteiro
Maria Letícia de Oliveira Moraes
Telmo Macedo de Andrade
Cibelle Maria Sampaio Alves

CAPÍTULO 13 129

O PAPEL DA ESPIRITUALIDADE NA SAÚDE DE IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE UM MUNICÍPIO AMAZÔNICO

Keith Suely de Almeida Mendes
Maria Luciana de Barros Bastos
Rita Cristina Cotta Alcantara
Tatiane Bahia do Vale Silva

CAPÍTULO 14 144

PREVALÊNCIA DE DOENÇAS E USO DE MEDICAMENTOS EM IDOSOS QUE PRATICAM ATIVIDADES FÍSICAS

Francisco Dimitre Rodrigo Pereira Santos
Fernanda Pupio Silva Lima
Mariana Rafael Dias
Natália Cardoso Brito
Aparecida Amparo Barros de Deus

Andressa Braga de Araújo

CAPÍTULO 15	150
ANÁLISE COMPARATIVA DA QUALIDADE DE VIDA E DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA E IDOSOS SEDENTÁRIOS	
<i>Francisco Dimitre Rodrigo Pereira Santos</i>	
<i>Fernanda Pupio Silva Lima</i>	
<i>Mariana Rafael Dias</i>	
<i>Natália Cardoso Brito</i>	
<i>Aparecida Amparo Barros de Deus</i>	
<i>Andressa Braga de Araújo</i>	
CAPÍTULO 16	159
QUALIDADE DE VIDA NA TERCEIRA IDADE	
<i>Aline Bastos Miranda Oliveira</i>	
<i>Carla Fonseca Boaventura</i>	
<i>Marli Conceição Almeida</i>	
<i>Eduardo Andrade da Silva Júnior</i>	
CAPÍTULO 17	165
RELAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL E COGNITIVA DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS DA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL	
<i>Murilo Rezende Oliveira</i>	
<i>Edineia de Brito</i>	
<i>Tainara Tolves</i>	
<i>Vanessa de Mello Konzen</i>	
<i>Tania Cristina Malezan Fleig</i>	
<i>Luis Ulisses Signori</i>	
CAPÍTULO 18	174
REPERCUSSÕES FISIOTERAPÊUTICAS SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS DIABÉTICOS	
<i>Lizandra Dias Magno</i>	
<i>Elizama Leão Batista</i>	
<i>Bianca Silva da Cruz</i>	
<i>Márcio Clementino de Souza Santos</i>	
<i>Luciane Lobato Sobral Santos</i>	
<i>Rodrigo Santiago Barbosa Rocha</i>	
<i>Larissa Salgado de Oliveira Rocha</i>	
CAPÍTULO 19	182
CARGA DE TRABALHO EM ALUNOS EXPOSTOS AO ENSINO TECNISCISTA	
<i>Tatiana Cecagno Galvan</i>	
<i>André Ricardo Gonçalves Dias</i>	
SOBRE A ORGANIZADORA	192

ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO: UM RELATO DE CASO NA ÁREA ADMINISTRATIVA DE UMA CLÍNICA INTEGRADA

Artur Fernando Brochier

Centro Universitário Cenecista de Osório –
UNICNEC

Osório – Rio Grande do Sul

Cláudia Vieira Guillén

Centro Universitário Cenecista de Osório –
UNICNEC

Osório – Rio Grande do Sul

Tatiana Cecagno Galvan

Centro Universitário Cenecista de Osório –
UNICNEC

Osório – Rio Grande do Sul

RESUMO: Lesões por esforço repetitivo estão cada vez mais presentes e podem atingir qualquer classe trabalhadora. Esse tipo de patologia pode ser prevenida, desde que haja uma interação entre os trabalhadores e os profissionais que atuam na área da prevenção. Para prevenção necessita-se saber o que está prejudicando o trabalhador e seu trabalho, portanto o objetivo foi analisar ergonomicamente a atividade de secretariado de uma clínica integrada. A avaliação foi realizada por meio da escala NASA TLX adaptado, que analisa a carga de trabalho considerando os aspectos mentais e físicos. Também utilizou-se a ferramenta OWAS, que avalia a postura, e BORG que verifica o esforço realizado, pela percepção do trabalhador. O NASA TLX adaptado teve

como resposta 9,66 de carga de trabalho total, sendo que os fatores mais impactantes foram a demanda mental seguida pela demanda temporal, estando associado ao atendimento multisetorial da clínica integrada, refletindo na alta carga mental. O OWAS apontou que são necessárias correções tão logo quanto possível estando associado a altura do balcão em que constantemente a trabalhadora precisa alcançar documentos aos pacientes. O BORG apontou que o esforço percebido é leve. Os resultados indicaram maior risco relacionado a alta demanda mental seguida de demanda temporal, no que se refere a carga mental de trabalho. A análise do posto de trabalho (físico) também demonstrou oportunidade de melhoria. Sugere-se realizar outros estudos no mesmo público alvo, aplicando outras ferramentas, realizando o levantamento dos riscos e sugerindo melhorias, com acompanhamento longitudinal do resultado das melhorias para o trabalhador.

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia Preventiva, Ergonomia, Posturas.

ABSTRACT: Repetitive stress injuries are increasingly present and can reach any working class. This type of pathology can be prevented, provided there is an interaction between the workers and the professionals working in the area of prevention. For prevention it is

necessary to know what is hurting the worker and his work, so the objective was to analyze ergonomically the secretariat activity of an integrated clinic. The evaluation was carried out through the NASA TLX adapted scale, which analyzes the workload considering the mental and physical aspects. Also used was the tool OWAS, which evaluates the posture, and BORG that verifies the effort carried out, by the perception of the worker. The NASA TLX adapted had as response 9.66 of total workload, and the most striking factors were the mental demand followed by the temporal demand, being associated with the multisectorial attendance of the integrated clinic, reflecting in the high mental load . The OWAS pointed out that corrections are needed as soon as possible while the counter height is associated with the worker's constant need to reach documents to patients. The BORG pointed out that the perceived effort is light. The results indicated greater risk related to high mental demand followed by temporal demand, as regards the mental workload of work. The analysis of the work station (physical) also demonstrated an opportunity for improvement. It is suggested to carry out other studies in the same target audience, applying other tools, carrying out the risk raising and suggesting improvements, with longitudinal accompaniment of the results of the improvements to the worker.

KEYWORDS: Preventive physiotherapy, ergonomics, postures.

1 | INTRODUÇÃO:

Ergonomia, sendo a relações entre o homem e seu ambiente de trabalho, considera condições como o ambiente, fatores humanos, organização do trabalho, tecnologia, entre outros, em busca de manter o conforto e bem-estar físico e psicossocial do colaborador. Atualmente, a legislação que subjuga as ameaças no qual os trabalhadores estão expostos, fez com que grandes empresas se conscientizassem de que quanto o maior a qualidade de vida no local de trabalho, maior será a produção com qualidade (FREIRE, SOARES, TORRES, 2017).

A análise ergonômica do trabalho é uma das solicitações da legislação, e tem o papel de analisar as condições e o espaço aos quais os funcionários estão submetidos. Condições essas que induzem, diretamente na qualidade da realização da atividade e no desempenho dos procedimentos (ABRAHÃO, 2000). Ainda, possui a responsabilidade de incrementar a aplicação de medidas preventivas e corretivas necessárias para oportunizar o máximo de comodidade e segurança do trabalhador, assegurando sua produtividade laboral (JÚNIOR, ROCHA, CIDADE 2013).

Os contratantes têm percebido que a preocupação com a ergonomia, no sentido de se trabalhar com a postura correta tem trazido benefícios, para ambos (MALTA, 2014), pois diminui o grande índice de egressos decorrentes das doenças tanto ocupacionais, como acidentes de trabalho ou até mesmo de problemas de saúde ocasionados devido uma má postura e excessivo deslocamento de peso sem o devido cuidado (JÚNIOR, 2006).

Segundo a instrução normativa nº 98/2003, do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) a expressão LER/DORT (Lesão por Esforço Repetitivo / Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho) é usada de fato para designar um conceito de síndrome, porém, essas não são desenvolvidas exclusivamente pela realização de movimentos repetitivos, mas que podem ser desencadeadas por determinados segmentos corporais, em algumas posições durante muito tempo (MASCULO, VIDAL, 2011).

Para atingir melhores efeitos, é indispensável que os administradores estejam instruídos para executar mudanças, realizando modificações para seus colaboradores, ofertando melhores condições de trabalho, com perspectivas à melhoria da qualidade de vida e da saúde dos trabalhadores (PAULA, HAIDUKE, MARQUES, 2016). Portanto, como somente é possível prevenir algo depois de conhecer a causa, o objetivo deste estudo foi analisar ergonomicamente a atividade de secretariado de uma clínica integrada.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo se caracterizou como um estudo de caso, pois é um estudo empírico, com lógica de planejamento que estuda um caso único para se adquirir conhecimento (VENTURA, 2007). Este estudo de caso elaborou uma análise ergonômica de uma atividade, realizada por apenas um trabalhador, em uma clínica integrada da área da saúde, do Rio Grande do Sul. Como metodologia deste estudo adotou-se a observação geral da unidade de trabalho, seguindo para uma análise detalhada da atividade real, da atividade prescrita, e do trabalhador. Como ferramenta de análise utilizou-se fotos, entrevistas formais e informais, vídeos. Também se aplicou o método OWAS manual para avaliação postural, o método NASA TLX adaptado para avaliar a carga de trabalho, a escala de Borg para percepção de esforço. Abaixo buscase explicar cada uma das metodologias utilizadas.

Nasa TLX adaptado (DINIZ, 2003): Método utiliza seis fatores para definir um valor multidimensional da carga de trabalho geral percebida pelo trabalhador pesquisado. As seguintes dimensões são consideradas:

- **Demanda física:** atividade física para a realização do trabalho.
- **Demanda mental:** atividade mental requerida para a realização do trabalho (por exemplo, tomada de decisões).
- **Demanda temporal:** nível de pressão imposto para a realização do trabalho.
- **Esforço físico e mental:** o quanto é necessário trabalhar física e mentalmente para atingir um nível desejado de desempenho.
- **Desempenho:** nível de satisfação com o desempenho pessoal para realização do trabalho. Avalia o quanto de satisfação foi obtida com o

desempenho para alcançar o desfecho final.

- **Nível de frustração:** o quanto se é irritado, desencorajado, contrariado, inseguro versus satisfeito, motivado, relaxado e seguro durante a realização da tarefa.

Para aplicar, inicialmente o trabalhador compara os fatores, escolhendo entre cada par de fatores, qual é o mais influente na sua carga de trabalho. Assim, são feitas quinze comparações entre pares. O segundo passo requer que o pesquisado assinale o nível de influência ou contribuição de cada um dos fatores para a carga de trabalho. Posteriormente, através de uma análise de dados, chega-se a carga de trabalho total (GALVAN, BRANCO, SAURIN, 2015).

Ovako Working Posture Analysing System (OWAS): É um sistema para analisar posturas de trabalho. No desenvolvimento do método a atividade é subdividida para análise das posturas, quando então, é feita uma categorização das posturas de trabalho. Os dados do OWAS podem ser coletados pela observação de um sujeito desempenhando o trabalho de objeto da pesquisa. Os dados podem ser obtidos manualmente. É possível obter os dados no campo ou por vídeo. Cada observação requer o registro das costas, braços, pernas e forças. Devem ser feitas muitas observações, com várias amostras.

Os membros foram classificados da seguinte forma:

Costas:

- 1 - *Ereta;*
- 2 - *Inclinada para frente ou para trás;*
- 3 - *Torcida ou inclinada para os lados;*
- 4 - *Inclinada e torcida ou inclinada para frente e para os lados.*

Braços:

- 1 - *Ambos braços abaixo do nível dos ombros;*
- 2 - *Um braço no nível dos ombros ou abaixo;*
- 3 - *Ambos braços acima do nível dos ombros.*

Pernas:

- 1 - *Sentado;*
- 2 - *De pé com ambas pernas esticadas;*
- 3 - *De pé com o peso em uma das pernas esticadas;*
- 4 - *De pé ou agachado com ambos joelhos dobrados;*
- 5 - *De pé ou agachado com um dos joelhos dobrados;*
- 6 - *Ajoelhado em um ou ambos joelhos;*
- 7 - *Andando ou se movendo.*

Levantamento descargas ou uso de força:

- 1 - Peso ou força necessária é 10 kg ou menos;
- 2 - Peso ou força necessária excede 10 kg mas é menor que 20 kg;
- 3 - Peso ou força necessária excede 20 kg.

Com a avaliação de cada um dos itens acima, realiza-se uma combinação das respostas, cruzando os dados em uma tabela que resulta em uma das seguintes categorias:

Classe 1- postura normal: não é exigida nenhuma medida corretiva;

Classe 2- a carga física da postura é levemente prejudicial: é necessário tomar medidas para mudar a postura em um futuro próximo.

Classe 3- a carga física da postura é normalmente prejudicial: é necessário adotar medidas para mudar a postura o mais rápido possível.

Classe 4- a carga física da postura é extremamente prejudicial: é necessário adotar medidas, imediatas, para mudar a posturas (JÚNIOR, 2006).

Escala de BORG: Método utilizado para medir o grau de intensidade do esforço de um indivíduo de acordo com sua auto percepção. O colaborador responde qual sua percepção da intensidade de esforço apontando, em uma tabela que lhe é apresentada, para um número que varia de 0 a 10, onde 0 significa “nenhum esforço” e 10 significa “Máximo esforço” (CARVALHO, 2005).

Finalizando a coleta de dados, realizou-se a análise destes para na sequencia apontar os riscos relacionados à atividade e apontar sugestões de melhorias, a fim de melhorar as condições de trabalho deste profissional.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ergonomia tem como núcleo as condutas e saúde dos contratados para que estes possam gerar tanto com eficiência quanto com melhores condições de trabalho (CARVALHO, 2015). Contribuindo na concepção de maneiras de adaptações diante às características do colaborador, com o objetivo de obter saúde e gerar produtividade (SANTOS et al. 1995).

A atividade avaliada neste trabalho refere-se a uma secretária de uma clinica integrada, que permanece sentada na maior parte do tempo da jornada de trabalho. Os movimentos articulares realizados são quase que em sua totalidade de membros superiores, na maioria das vezes com raio de ação afastado da linha média, o que em diversas ocasiões determina rotações ou inclinações de tronco e pescoço. Já os membros inferiores permanecem em posição estática/mantida, durante todo o período de trabalho, que é realizado de segunda à sexta-feira das 8:00 até 12:00 e das 13:30 até 18:00. Consequentemente o aspecto postural durante o trabalho, de acordo com

as necessidades do mesmo e a disposição do mobiliário, por si só, já são capazes de gerar riscos para a saúde da trabalhadora, uma vez que a maneira como nos portamos e movimentamos são influenciados pela particularidade das interações que temos com os instrumentos de trabalho e as ferramentas utilizadas no dia a dia (REBELO, 2017). Além de que as posturas estáticas provocam efeitos fisiológicos ligados à compressão dos vasos sanguíneos, fazendo com que os músculos não recebam o oxigênio nem os nutrientes necessários, provocando dor e fadiga musculares (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2002).

O trabalho é realizado em um local com boa iluminação e com corrente de ar natural. A temperatura do ambiente também pode ser ajustada, pois a sala conta com ar-condicionado e ventiladores. Com relação ao ambiente de trabalho verificou-se que a iluminação é suficiente, além de ter uma boa iluminação natural, o ambiente ainda conta com uma boa iluminação artificial, geral e difusa, com ausência de reflexos e ofuscamentos. A temperatura ambiente é agradável e conta com ar-condicionado que é utilizado sempre que o trabalhador julgar necessário. Quando a recepção está com um número elevado de pacientes o barulho é intenso, o que gera maior demanda mental para conseguir realizar suas atividades (segundo a opinião do trabalhador), representando um risco pois é de suma importância a qualidade das interações ambientais no trabalho, no sentido de propiciar uma adaptação sempre que necessário para colaborar com o aumento da qualidade de vida do colaborador (REBELO, 2017).

Com a avaliação dos equipamentos e estrutura física do posto de trabalho (mobiliário e ferramentas), foi constatado que: a tela do computador encontra-se em uma altura baixa, com relação ao trabalhador, o que gera maior ângulo de flexão da coluna cervical pela necessidade visual; alguns objetos extremamente necessários para o desenvolvimento da atividade estão distantes da linha média do trabalhador, gerando necessidade de alcances amplos, o que implica em movimentos de flexão e rotação de tronco (representando um risco para a saúde do trabalhador); as duas bancadas utilizadas pelo trabalhador não estão na altura correta e não são reguláveis, o que muitas vezes implica em movimentos demasiados acima da linha do ombro e hiperextensão da coluna cervical; a cadeira utilizada no desenvolvimento da atividade permite ser regulada, porém não tem apoio para os membros superiores. Fatos que podem evoluir para alguns dos possíveis prejuízos na saúde deste trabalhador, como fadiga visual, dores de cabeça, irritação, dores musculares e articulares (REBELO, 2017).

O método OWAS mostra-se indispensável para apontar e avaliar as posturas impróprias durante a execução de uma tarefa, que pode em união com outras condições, indicar o surgimento de complicações músculo- esqueléticas, concebendo limitações funcionais para o trabalho, além de custos extras ao método produtivo (JÚNIOR, 2006). Com a aplicação do Método OWAS, a imagem da Figura 1 e a imagem da Figura 2 apresentaram-se de forma que não são necessárias medidas corretivas. Enquanto a imagem da Figura 3 demonstra que serão necessárias correções tão logo

quanto possível. Encontra-se neste momento uma contradição, pois apesar do método considerar que as Figuras 1 e 2 não necessitam de melhorias, abaixo apresenta-se que de acordo com a anatomia e a biomecânica, ambas necessitam de melhorias. Abaixo demonstra-se as Figuras 1, 2 e 3, que representam a análise da atividade em três momentos distintos, juntamente com os problemas identificados, os segmentos acometidos e as soluções propostas.

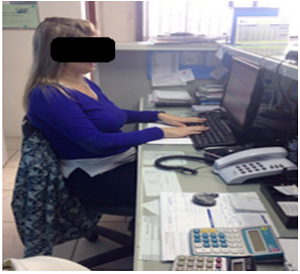
Imagem da Postura	Problemas Identificados	Segmentos Acometidos	Soluções propostas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flexão da cervical; 2. Posturas sentada, mantida continuamente; 3. Ausência de apoio de antebraço. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tronco, de forma especial a coluna cervical 2. Membros Inferiores e coluna lombar; 3. Membros Superiores; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustar a altura da tela do computador; 2. Apoio regulável para os pés; 3. Intercalar a postura em sentada com a postura em pé; 4. Dar pequenas caminhadas durante o trabalho; 5. Apoio para os membros superiores na cadeira.

Figura 1 – Análise da atividade 1


Imagem da Postura	Problemas Identificados	Segmentos Acometidos	Soluções propostas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flexão da cervical associada a inclinação lateral; 2. Posturas sentada, mantida continuamente; 3. Ausência de apoio de antebraço. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tronco, de forma especial a coluna cervical; 2. Membros Inferiores e coluna lombar; 3. Membros Superiores; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fones de ouvido com microfone para facilitar o atendimento; 2. Ajustar a altura da tela do computador; 3. Apoio regulável para os pés; 4. Intercalar a postura em sentada com a postura em pé; 5. Dar pequenas caminhadas durante o trabalho; 6. Apoio para os membros superiores na cadeira.

Figura 2 – Análise da atividade 2


Imagem da Postura	Problemas Identificados	Segmentos Acometidos	Soluções propostas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flexão de ombro acima de 90 graus; 2. Posturas sentada, mantida continuamente; 3. Flexão de tronco. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ombro; 2. Tronco; 3. Membros Inferiores; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baixar a altura do balcão da recepção, ou orientar que a trabalhadora levante-se para entregar o papel; 2. Intercalar a postura em sentada com a postura em pé; 3. Dar pequenas caminhadas durante o trabalho.

Figura 3 - Análise da atividade 3

A escala de Borg é um instrumento adicional rápido, de baixo custo e de fácil entendimento (CARVALHO, 2005). Segundo Tavares (2012) o método de Borg, realizou uma estimativa de esforço variada em cada cargo de ocupação, concedendo valores medianos de esforço por período de trabalho. Ressaltando que em atividades laborais existe um esforço equilibrado, resultando em 3 pontos ou superior a este dado, pois é dependente a demanda exigida ao colaborador em determinada execução da sua função (SERRANHEIRA, 2007). O valor apontado pela colaboradora na escala de Borg foi de 2 pontos, significando esforço leve, o que logo indica que ela não refere cansaço ou dispneia ao executar sua atividade laboral.

Outro método aplicado foi à tabela NASA TLX, onde a carga de trabalho geral identificada foi de 9,8 pontos, significando uma alta carga de trabalho, pois segundo Ballardin e Guimarães (2009), os valores da NASA TLX adaptado podem variar de 0 a 15, sendo valores acima de 7,5 correspondentes a uma alta carga de trabalho, de modo que valores abaixo de 7,5 são correspondentes a um baixo índice de carga de trabalho. Outros estudos que utilizaram a ferramenta NASA TLX em trabalhadores que realizavam tarefas simultâneas, também exibiram uma pontuação moderada, e quando à ação possui uma demanda de maior cognitivamente apresentou uma pontuação intensa (BRAGA, ABRAHÃO, TERESO, 2009). Esta ferramenta que possui o intuito de avaliar o requisito mental é subjetiva e individual, uma vez que nota-se que cada colaborador em sua particularidade, realizando a mesma tarefa, podem resultar em respostas diferentes (CARDOSO, 2010) O impacto de cada fator na carga de trabalho geral é apresentado no Gráfico 01.

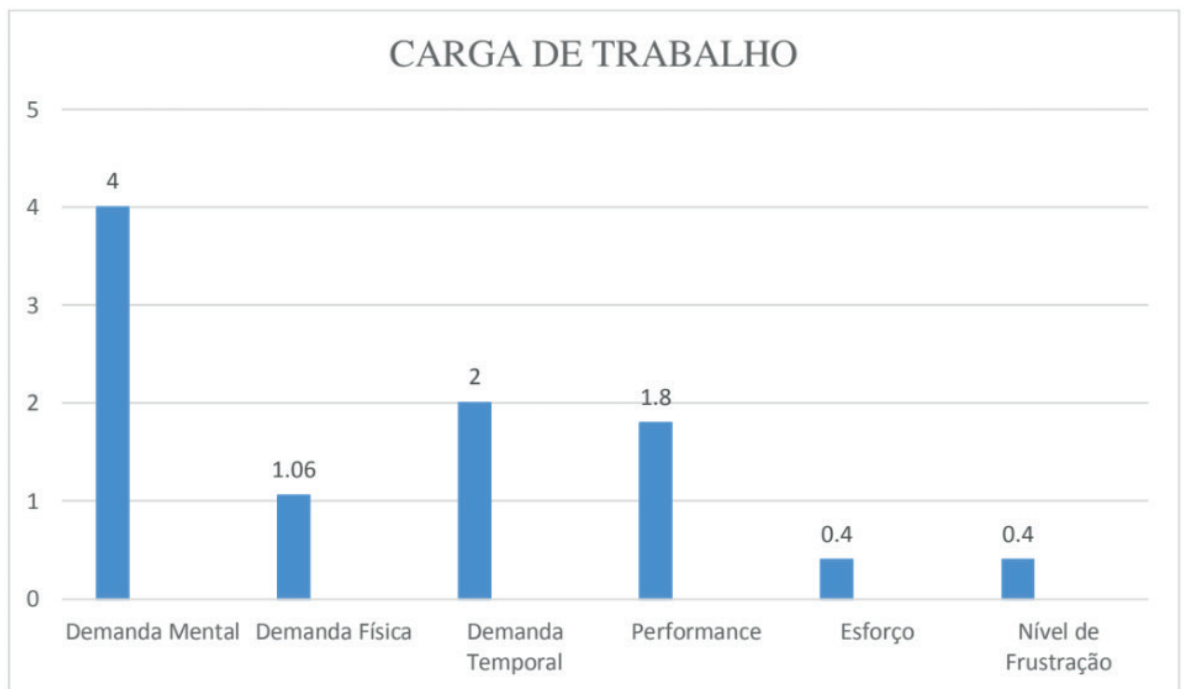


Gráfico 1 – Fatores impactantes na carga de trabalho geral

O fator referido pela colaboradora como sendo o de maior impacto é a demanda mental (4), possivelmente pela obrigatoriedade de prestar atenção em várias atividades de forma simultânea. Seguido de demanda temporal (2), performance (1,8), demanda física (1,6), esforço e frustração (0,4). Essa maior relevância atribuída à demanda mental, foi referida pela trabalhadora diante do grande número de pessoas que passam pelo serviço no seu período do trabalho. Necessitando de melhorias, sendo que uma delas seria contratar outra secretária para que as atividades sejam repartidas, não sobrecarregando apenas um trabalhador.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicaram maior risco relacionado a alta demanda mental seguida de demanda temporal, no que se refere a carga de trabalho devido a não divisão de tarefas e o excesso de atendimentos realizados. A análise do posto de trabalho (físico) também demonstrou oportunidade de melhoria, mesmo que não percebido esforço considerável pelo trabalhador. Consequentemente é de extrema importância priorizar as melhorias pelo aspecto auto percebido como crítico pelo próprio trabalhador, pois esse é o fator que está prejudicando sua saúde, conforto ou desempenho. Salienta-se ainda que ninguém conhece mais do trabalho do que o próprio trabalhador, tornando-o dono de um conhecimento importante na análise dos riscos ergonômicos.

No desenvolvimento do presente trabalho foram abordadas tanto questões físicas quanto mentais da saúde do trabalhador, o que afirmou a importância da saúde laboral e a possibilidade de inserção do fisioterapeuta na promoção desta. Sugere-se realizar

outros estudos no mesmo público alvo, aplicando outras ferramentas, realizando o levantamento dos riscos e sugerindo melhorias, com acompanhamento longitudinal do resultado das melhorias para o trabalhador.

REFERÊNCIAS

_____. **Manual de aplicação da norma regulamentadora nº 17.** 2 ed. Brasília : MTE, 2002.

ABRAHÃO, J. **Reestruturação Produtiva e Variabilidade do Trabalho: Uma Abordagem da Ergonomia.** Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, v. 16, n.1, p.49-54, 2000.

BALLARDIN, L., GUIMARÃES, L. B. M. **Avaliação da carga de trabalho dos operadores de uma empresa distribuidora de derivados de petróleo.** Produção, v. 19, n.3, 2009.

BRAGA, C. O, ABRAHÃO, R. F., TERESO, M. J. A. **Análise ergonômica do trabalho em unidades de beneficiamento de produtos agrícolas: exigências laborais dos postos de seleção.** Ciência Rural, Santa Maria- RS, v. 39, n.5, p. 1552-1557,2009.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDADE SOCIAL – INSS. **Instrução Normativa nº 98, de 05 de dezembro de 2003.** Aprova Norma Técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos – LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho – DORT. Diário Oficial da União. Brasília, 10 de dezembro, 2003.

CARDOSO, M. S. **Avaliação da carga mental de trabalho e do desempenho de métodos de mensuração: NASA TLX E SWAT.** Tese apresentada à Faculdade de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

CARVALHO, V. O. **A escala de Borg como ferramenta de auto-monitorização e auto-adaptação do esforço em pacientes com insuficiência cardíaca na hidroterapia e no solo: estudo randomizado, cego e controlado.** Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 2 ed. São Paulo, Serviço de Biblioteca e Documentação – USP, 2005.

CARVALHO, A., F. **Ergonomia;Ergonomia no trabalho;Qualidade de vida no trabalho;Ergonomia;Ergonomia no trabalho;Qualidade de vida no trabalho.** Tese apresentada à Faculdade de Engenharia de Produção da Universidade UNIFOR de Minas Gerais, Formiga, 2015.

DINIZ, R. L. **Avaliação das demandas físicas e mental no trabalho do cirurgião em procedimentos eletivos.** Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

FREIRE, L.A., SOARES, T. C. N., TORRES, V. P. S. **Influência da ergonomia na biomecânica de profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar.** Revista Online: Biológicas & Saúde, v. 7, n. 24, p. 72-80, 2017.

GALVAN, T. C., BRANCO, G. M., SAURIN, T.A. **Avaliação de carga de trabalho em alunos de pós-graduação em engenharia de produção: um estudo exploratório.** Gestão & Produção, São Carlos, v. 22, n. 3, p. 678-690, 2015.

JÚNIOR, N. B., ROCHA, M. A. K., CIDADE, P. R. **Ergonomizar nossas ações: Um estudo de caso sobre o processo de ergonomia da Braskem Unib 2 RS.** Revista Brasileira de Ergonomia do estado de São Paulo, v. 10 n.2, p.1-7, 2013.

JÚNIOR, M. M. C. **Avaliação Ergonômica: Revisão dos Métodos para Avaliação Postural.** Revista

Produção de Florianópolis, Santa Catarina, v.6, n.3, p.1676-1901, 2006.

MALTA, T. M. **Gestão do Lazer em Organizações de Trabalho: Efeitos para a qualidade de vida, saúde do trabalhador e produtividade.** Tese apresentada à Faculdade de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2014.

MASCULO, F.S., VIDAL, M.C. **Ergonomia: Trabalho adequado e eficiente.** Elsevier Ltda, Rio de Janeiro, 2011.

PAULA, A., HAIDUKE, I., F., MARQUES, I., A., A. **Ergonomia e Gestão: Complementariedade para a redução dos afastamentos e do stress, visando melhoria da qualidade de vida do trabalhador.** Revista Conbrad Maringá, Paraná, v. 1, n.1, p.121-136, 2016.

REBELO, F. **Ergonomia no dia a dia: O contributo da ergonomia para a nossa qualidade de vida.** Sílab Ltda de Manchester, Lisboa, 2017.

SANTOS, N. et al **Antropotecnologia: a ergonomia dos sistemas de produção.** Ed. Gênese, Curitiba – PR, 1995.

SERRANHEIRA, F. M. S. **Lesões Músculo-Esqueléticas Ligadas ao Trabalho: que métodos de avaliação do risco?** Tese de doutorado em Saúde Pública na especialidade de Saúde Ocupacional na Universidade Nova, Lisboa, 2007.

TAVARES, C. S. D. **Ergonomia no trabalho de escritório.** Tese de mestrado em Engenharia Mecânica na Universidade da Beira Interior, Covilhão – Portugal, 2012.

VENTURA, M.M. **O estudo de caso como modalidade de pesquisa.** Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, 2007.

SOBRE A ORGANIZADORA

Larissa Louise Campanholi: Mestre e doutora em Oncologia (A. C. Camargo Cancer Center).

Especialista em Fisioterapia em Oncologia (ABFO).

Pós-graduada em Fisioterapia Cardiorrespiratória (CBES).

Aperfeiçoamento em Fisioterapia Pediátrica (Hospital Pequeno Príncipe).

Fisioterapeuta no Complexo Instituto Sul Paranaense de Oncologia (ISPON).

Docente no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE).

Coordenadora do curso de pós-graduação em Oncologia pelo Instituto Brasileiro de Terapias e Ensino (IBRATE).

Diretora Científica da Associação Brasileira de Fisioterapia em Oncologia (ABFO).

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85107-50-5

