

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

CARGA DE TRABALHO EM ALUNOS EXPOSTOS AO ENSINO TECNISCISTA

Tatiana Cecagno Galvan

Centro Universitário Cenecista de Osório –
UNICNEC

Osório – Rio Grande do Sul

André Ricardo Gonçalves Dias

Centro Universitário Leonardo da Vinci -
UNIASSELVI

Porto Alegre – Rio Grande do Sul

RESUMO: Os resultados educacionais estão ligados à carga de trabalho do estudante que, por sua vez, sofre influência de fatores individuais, do contexto institucional e educacional. Contudo, no âmbito do ensino tecnicista, pouco é conhecido sobre a intensidade dessa carga de trabalho, fatores contribuintes e meios de gerenciá-la. Este estudo tem como objetivo realizar uma avaliação exploratória da carga de trabalho de estudantes expostos à uma educação tecnicista. A avaliação foi realizada em um curso nacional Técnico em Segurança no Trabalho, por meio da aplicação de um questionário (NASA-TLX adaptado) respondido por dezessete alunos e reunião de feedback dos resultados dos questionários com os avaliados. Os dados indicaram que a carga de trabalho é alta e similar entre os sexos. Além disso, foi possível identificar o alto nível de demanda mental seguida por esforço agravam consequentemente a carga de trabalho geral,

que por sua vez foi classificada como de alto risco. Dentre os fatores contribuintes nesta alta carga de trabalho, foi identificada o trabalho que antecede o curso técnico, falta de tempo para estudar, acúmulos de trabalhos para o mesmo período de entrega em várias disciplinas e demandas domiciliares. Sugere-se novos estudos em outros cursos técnicos brasileiros, permitindo a comparação de resultados ou realizar avaliações da carga de trabalho de alunos expostos a metodologias não tecnicistas, podendo observar se há diferença de carga de trabalho de acordo com o método aplicado no ensino da população, ou ainda investigar em maior profundidade a natureza dos fatores contribuintes da carga de trabalho e suas inter-relações.

PALAVRAS-CHAVE: Carga de trabalho. Ensino tecnicista. Curso técnico.

ABSTRACT: Educational outcomes are associated with the student's workload, which in turn suffers from the influence of individuals, the institutional and educational context. However, in the context of technical education, the indicators contribute and the means to manage it. This study aims at an exploratory evaluation of the workload of students exposed to a technical education. The evaluation was carried out in a national course of English for Work, with the name of the application of a

questionnaire answered by seventeen students and a feedback meeting of the evaluated questionnaires. The data indicated that the workload is high and similar between the sexes. In addition, it was possible to choose a higher and higher level of work than risk. The factors contributed to the high workload, the work that preceded the course, the lack of rhythm for work, the work assignments for the same delivery period in various disciplines and home demands were identified. We suggest new studies on Brazilian tachycardia, allowing a comparison of workload results with methods exposed to non-technical methodologies, taking into account the difference in workload according to the method used in teaching the population, or to further investigate the nature of the contributing factors of the workload and its interrelationships.

KEYWORDS: Workload. Technical education. Technical course.

1 | INTRODUÇÃO

A educação à sociedade é subordinada pela tendência liberal tecnicista, tendo como função a preparação de “recursos humanos” (mão-de-obra para a indústria). A sociedade industrial e tecnológica estabelece as metas econômicas, sociais e políticas, para a educação treinar (cientificamente) nos alunos os comportamentos de ajustamento a essas metas. No tecnicismo o essencial não é o conteúdo da realidade em que o trabalhador se encontra, mas as técnicas de descoberta e aplicação de soluções para as questões encontradas. A educação é um instrumento capaz de promover o desenvolvimento econômico pela qualificação da mão-de-obra, pois através dela pode-se obter redistribuição de renda pela potencialização da produção (KUENZER, 1988).

A abordagem tecnicista enfatiza a técnica, controlando o comportamento, o qual é modelado e reforçado. Segundo Mizukami (1986) o tecnicismo tem a experimentação como base do conhecimento, onde o aluno é um recipiente de informações, e a escola é uma agencia educacional, modeladora de comportamentos humanos. No método de ensino, ou seja, no treinamento, está incluso o uso de tecnologias educacionais, baseado na competência. Nesta abordagem o aluno é avaliado com rigor, onde o erro é inaceitável. Segundo Behrens (2005), a avaliação nesta abordagem tem dois passos, o pré-teste e o pós-teste. Esta exige do aluno uma alta capacidade de memorização e retenção de conteúdo. Esta exigência aumentada pode gerar alta carga de trabalho que conseqüentemente podem induzir a dificuldades na aprendizagem (DARMONDY et al., 2008).

Outro fator contribuinte para o aumento da carga de trabalho é o pouco tempo fornecido pelos professores para realização das atividades e o excesso de avaliações. Isso leva os alunos a perceberem que o tempo para completar a tarefa é inatingível, contribuindo para a aprendizagem de superfície. Aprendizagem de superfície refere-se à falta de postura crítica e interesse sincero na aprendizagem. Enquanto na

aprendizagem profunda o aluno incorpora um interesse sincero na tarefa e concentra-se na compreensão do significado subjacente. Tal tipo de aprendizagem requer que o aluno tenha tempo para completar as tarefas (KYNDT et al, 2011; LEWIS, WEBB, 2009).

O aumento da carga de trabalho tem efeito nos resultados educacionais, podendo levar à ausência nas aulas e diminuição no desempenho das avaliações (DARMONDY et al., 2008). A alta carga de trabalho também está associada à baixa produtividade, baixa satisfação no trabalho, síndrome de burnout e intenção de deixar os estudos. Há também implicações negativas para a saúde, tais como ansiedade, depressão, enfarte do miocárdio, abuso de drogas, o absentéismo, o assédio moral no trabalho, e o baixo engajamento de trabalho (Panari et al., 2012). De outro lado, vale ressaltar que a carga de trabalho insuficiente também pode ser prejudicial, levando a algumas consequências similares as do excesso de carga de trabalho, como a insatisfação (GREGORIADES, SUTCLIFFE, 2008).

Portanto o presente estudo tem por objetivo realizar uma avaliação exploratória da carga de trabalho de estudantes expostos à uma educação técnica, através do método NASA-TLX adaptado.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O delineamento da pesquisa é a avaliação da carga de trabalho dos alunos de curso técnico expostos a aulas técnicas foi conduzida em três etapas: planejamento e coleta de dados, análise dos dados e validação dos resultados. O público alvo da pesquisa foi estudantes de curso técnico na área de segurança no trabalho. A escolha da população considerou a facilidade de acesso dos pesquisadores.

O presente estudo se caracterizou como descritivo e transversal, onde ocorre uma investigação simultânea da exposição a fatores de risco e a presença da doença, durante um período curto de tempo (FUCHS, 1995).

2.1 Planejamento e coleta de dados

Nessa pesquisa, foi utilizado o questionário NASA-TLX adaptado por Diniz (2003). O questionário continha uma folha de rosto para identificação do sujeito pesquisado, com os seguintes campos: idade; sexo; data de início do curso; turno do curso; quantas horas estuda por dia; em quais dias da semana estuda. Em seguida, foram apresentados os conceitos utilizados no instrumento em um glossário, pertencente ao NASA-TLX (National Aeronautics and Space Administration - Task Load Index) desenvolvido pela Aerospace Human Factors Research Division da NASA-Ames Research Center e publicado pela primeira vez por Hart & Staveland (1988). O NASA – TLX adaptado (DINIZ, 2003) utiliza seis fatores (subescalas) para definir um valor

multidimensional da carga de trabalho geral percebida pela população pesquisada. 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 que se tem que trabalhar física e mentalmente para atingir um nível desejado de desempenho ou performance.
- **Desempenho:** nível de satisfação com o desempenho pessoal para realização do trabalho; o quanto de satisfação se teve com o desempenho para alcançar o desfecho final.
- **Nível de frustração:** o quanto se é irritado, desencorajado, contrariado, inseguro versus satisfeito, motivado, relaxado, seguro ao que se sente durante a realização da tarefa.

Esta técnica possui subescalas relativas aos seis fatores, onde no processo de avaliação é feita inicialmente a comparação entre as escalas, ou seja, o pesquisado escolhe entre cada par de fatores qual é o mais significativo na sua carga de trabalho. Assim, são feitas quinze comparações entre pares de fatores. O segundo passo requer que o pesquisado assinale o nível de influência ou contribuição de cada um dos fatores para a carga de trabalho em uma escala de 15 cm.

Os questionários foram entregues impressos para todos os alunos presentes na data da avaliação vinculados ao curso técnico de segurança do trabalho alunos do professor técnico, totalizando a entrega de 17 alunos. No convite, foram explicados os objetivos do trabalho e as instruções de como preencher e retornar o questionário, deixando livre a participação ou não. A coleta foi realizada no período de um dia, no quarto mês do primeiro semestre do período letivo de 2016. Ao final do período, obteve-se 17 questionários válidos (100%) retornados, considerando válido todo o questionário completamente respondido.

2.2 Análise dos dados

Para análise dos resultados dos questionários, a Equação 1 foi utilizada para o cálculo da carga de trabalho de cada aluno:

$$CT_n = \frac{\sum_{i=1}^6 (Fi) \cdot (PFi)}{15} \quad (1)$$

onde:

- CT_n : Carga de Trabalho do indivíduo n ($1 \leq n \leq 17$);
- F_i : contagem atribuída a cada fator na comparação entre os mesmos;
- PF_i : peso atribuído a influência de cada fator.

Conforme recomendado por Holsbach (2005) o nível de carga de trabalho foi classificado em três faixas: (a) 5 a 7, médio risco; (b) 7,1 a 11, alto risco, (c) 11,01 a 15, máximo risco.

Além disso, foi realizada uma análise individual dos fatores da pesquisa. Para tanto, multiplicou-se a contagem dos fatores pela influência dos mesmos e dividiu-se esse resultado por quinze, obtendo-se, assim, um valor entre zero (0) e cinco (5) para cada fator de cada entrevistado, conforme demonstrado na Equação 2. Tendo-se os resultados de cada fator para cada indivíduo entrevistado, fez-se a média dos fatores. Dentro desta escala, quanto mais alto, mais influência tem o fator na carga de trabalho.

$$VF_{in} = \frac{F_i \cdot PF_i}{15} (2)$$

onde:

- VF_n : Valor do Fator i ($1 \leq i \leq 6$) para o indivíduo n ($1 \leq n \leq 17$);
- F_i : contagem atribuída ao fator na comparação entre os mesmos;
- PF_i : peso atribuído a influência do fator.

2.3 Validação dos resultados

Após a obtenção dos resultados foi realizada uma validação dos resultados através de uma reunião, com duração planejada de 20 minutos. Participaram da apresentação 17 indivíduos. Neste tempo foi apresentada a introdução e o objetivo deste estudo através de uma apresentação visual, e principais resultados do estudo com discussão dos resultados entre os presentes.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 17 questionários entregues, 17 foram considerados válidos (totalmente preenchidos), sendo 8 mulheres (47,06%) e 9 homens (52,94%), todos estudantes do terceiro semestre do curso, turno noite, estudando 3 horas por dia, de segunda-feira a sexta-feira. A Tabela 1 apresenta a distribuição dos respondentes, de acordo com a comparação entre os seis fatores (totalizando 15 comparações), resultando em respostas que variam de 0 a 5, sendo 0 (mínimo) um fator ausência de relevância quando comparado ao fator com pontuação de 5 (máximo), que por sua vez indica grande relevância. Esta pontuação ocorre de forma crescente, ou seja, quanto maior o número de vezes que o fator foi assinalado, maior a relevância do mesmo.

Respondente	Demanda Mental	Demanda Física	Demanda Temporal	Performance	Esforço	Nível de Frustração
1	3	0	2	3	4	3
2	5	0	2	3	4	1
3	3	1	4	3	4	0
4	4	0	2	1	4	4
5	3	1	4	5	2	0
6	5	1	3	2	3	1
7	5	0	3	1	4	2
8	4	0	2	2	5	2
9	4	0	1	5	2	3
10	4	0	1	3	5	2
11	5	1	0	3	4	2
12	3	2	3	2	5	0
13	5	0	2	3	3	2
14	3	2	3	3	4	0
15	5	0	1	3	3	3
16	4	2	2	3	4	0
17	4	0	3	1	4	3

Tabela 1 – Comparação entre os seis fatores referentes a carga de trabalho

Realizada a análise individual dos fatores, foram verificadas as importâncias de cada fator através das escalas assinaladas pelo respondente para perceber-se a influência dos fatores na carga de trabalho na realização do curso técnico. A influência segue uma escala de 1 a 15, onde 1 é a menor influência e 15 a maior. Os resultados são apresentados na Tabela 2.

Questionário	Demanda Mental	Demanda Física	Demanda Temporal	Performance	Esforço	Nível de Frustração
1	15	15	13	15	15	13
2	14	11	11	8	15	6
3	14	4	12	10	13	5
4	14	15	15	14	15	3
5	15	8	12	13	15	5
6	15	3	5	7	11	2
7	14	6	9	9	12	9
8	15	15	15	11	15	9
9	13	12	14	15	15	9
10	15	9	5	12	15	1
11	13	12	8	14	13	12
12	15	12	13	11	14	12
13	15	1	5	15	7	3
14	15	15	10	12	12	8

15	15	15	15	15	15	11
16	15	5	2	15	9	1
17	15	15	11	15	9	15

Tabela 2 – Influência dos Fatores

A partir das Tabelas 1 e 2 foi possível obter a carga de trabalho individual de cada estudante. Para tanto, foi realizada a Equação 1. O resultado geral da carga de trabalho de alunos expostos a aulas tecnicistas pode ser obtido pela média dos resultados individuais. A Tabela 3 apresentada as cargas de trabalho individuais. Realizando a média nestes resultados obtém-se a carga de trabalho total que é 12,36 significando uma carga de trabalho de máximo risco conforme classificação sugerida por Holsbach (2005).

Questionário	CT Total
1	14,33
2	12,12
3	11,72
4	11,19
5	11,33
6	9,46
7	11,46
8	13,66
9	13,39
10	11,79
11	12,99
12	14,86
13	12,06
14	11,6
15	14,2
16	10,26
17	13,73

Tabela 3 – Carga de Trabalho de cada aluno

Comparando a carga de trabalho entre indivíduos do sexo feminino e do sexo masculino encontrou-se diferença de apenas 1,04, demonstrando o alto risco para ambos os sexos. De outro lado, embora os resultados conforme o sexo sejam similares, outros estudos, como o de Al-Sowygh (2013), concluíram que estudantes do sexo feminino percebem maior carga que os do sexo masculino. Os resultados também foram muito similares entre os alunos que trabalham fora e os que não trabalham, embora Adebayo (2006) tenha concluído que a demanda de trabalho pode dificultar os estudos e a demanda proveniente desses pode dificultar o desempenho profissional.

O Gráfico 1 demonstra a média entre os fatores de impacto, podendo então identificar que os alunos não percebem a demanda física como impactante, sendo muito baixa por unanimidade. Já a demanda temporal, o esforço e a performance obtiveram um grau maior de percepção, podendo ter relação ao fato de estarem envolvidos com atividades que exigem tempo, esforço e demanda mental, tais como trabalhos de aula, provas e estágio próprios dos cursos técnicos.

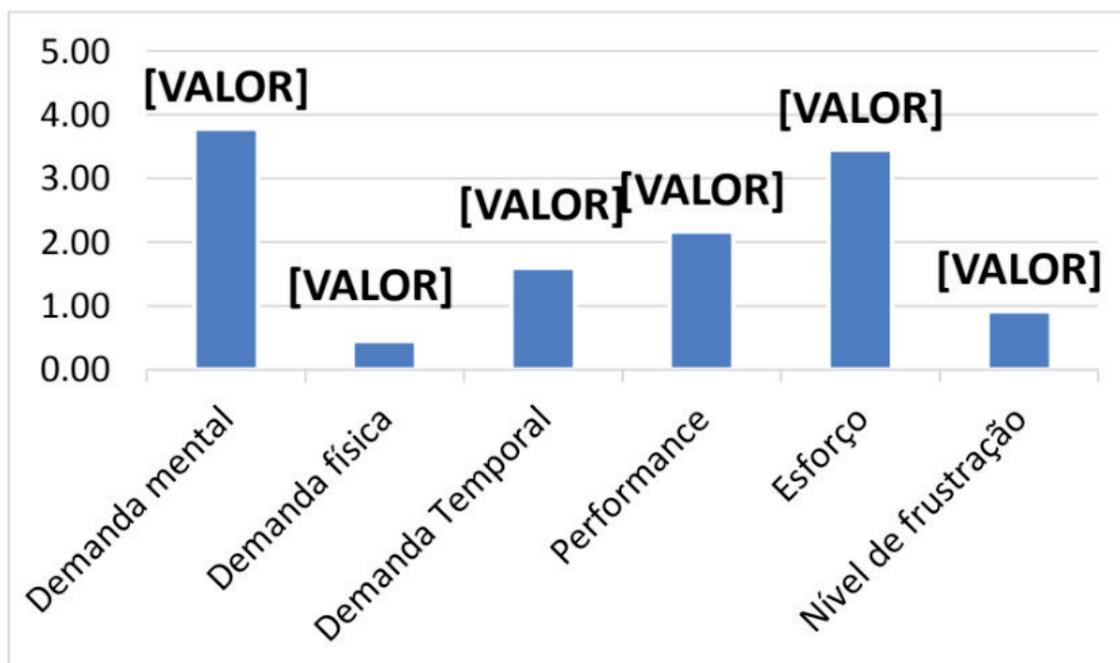


Gráfico 1 – Nível de impacto comparando os 6 fatores da carga de trabalho

Na reunião de feedback dos resultados, os relatos acima foram entendidos como representativos pelos participantes, os quais também apontaram fatores contribuintes para a carga de trabalho, quais sejam: o trabalho que antecede o curso técnico; falta de tempo para estudar; acúmulos de trabalhos para o mesmo período de entrega em várias disciplinas; demandas domiciliares. A variedade de fatores implica a necessidade de ações de controle também variadas, passando pelo nível individual de cada estudante, por ações da coordenação do curso técnico em questão e da instituição como um todo, visto que alunos de outras áreas podem estar enfrentando dificuldades similares.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo realizar uma avaliação exploratória da carga de trabalho de estudantes expostos à uma educação tecnicista. Para tanto, o questionário NASA-TLX adaptado foi aplicado a 17 alunos de um curso técnico em segurança no trabalho, complementado por uma validação através de uma reunião de feedback dos resultados. Os resultados do questionário indicaram muita similaridade na carga de trabalho percebida entre os sexos, sendo ambos classificados como carga

de trabalho de alto risco.

Já na análise individual dos fatores que contribuem para a carga de trabalho, destacam-se: (i) 70,58% dos alunos classificaram a demanda física como menos impactante e/ou ausente; (ii) o impacto da demanda mental e o impacto do esforço na carga de trabalho dos alunos ficaram próximas, sendo os itens de maior agravo do resultado final; e (iii) apenas 11,76% dos indivíduos não estavam classificados como carga de trabalho de máximo risco.

Dentre as limitações deste trabalho, destacam-se a restrição da amostra a uma disciplina de um curso técnico de segurança no trabalho e o período de realização da pesquisa, uma vez que a carga de trabalho pode vir a aumentar nos finais de semestre com acúmulo de avaliações e/ou estar mais baixa no início do semestre com o início das atividades. De fato, tais informações poderiam ser úteis, visto que a carga de trabalho possivelmente tem picos e vales em determinados momentos.

Em decorrência dessa pesquisa, algumas oportunidades de estudos futuros foram identificadas, tais como: (i) realizar estudos similares, em outros cursos técnicos brasileiros, permitindo a comparação de resultados; (ii) realizar avaliações da carga de trabalho de alunos expostos a metodologias não tecnicistas, podendo observar se há diferença de carga de trabalho de acordo com o método aplicado no ensino da população; e (iii) investigar em maior profundidade a natureza dos fatores contribuintes da carga de trabalho e suas inter-relações.

REFERÊNCIAS

ADEBAYO, D. O. **Workload, social support, and work-school conflict among nigerian nontraditional students.** *Journal of Career Development*, 33(2), 125-141, 2006.

AL-SOWYGH, Z. H. **Academic distress, perceived stress and coping strategies among dental students in Saudi Arabia.** *Saudi Arabia. The Saudi Dental Journal*, 25(3), 97-105, 2013.

BEHRENS, M. A. **O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica.** 2ªed., RJ: Vozes, 2005.

DARMODY, M., SMYTH E., UNGER, M. **Field of Study and Students' Workload in Higher Education.** *International Journal of Comparative Sociology*, vol. 49, 2008, p. 329–346.

FUCHS, S.C.P.C. **Epidemiologia aplicada à pesquisa de determinantes da saúde infantil: fundamentos e métodos.** *Jornal de Pediatria*, v.71, n.3, p. 132-138, 1995.

GREGORIADES A.; SUTCLIFFE, A. **Workload prediction for improved design and reliability of complex systems.** *Reliability Engineering and System Safety*, v. 93, p.530–549, 2008.

HART, S. G.; STAVELAND, L. E. **Development of NASA-TLX (Task Load Index): results of empirical and theoretical research.** In P. A. Hancock & N. Meshkati (Eds.). *Human mental workload.* Amsterdam: North Holland Press, 1988.

HOLSBACH, L. **Análise dos fatores humanos e organizacionais nos incidentes em anestesia** (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

KUENZER, A. A., MACHADO, L. R. S. “**Pedagogia tecnicista**”. In: Mello, Guiomar N. de (org.), Escola nova, tecnicismo e educação compensatória. 3ª ed. São Paulo, Ed. Loyola, 1988.

KYNDT, E. et al. **The direct and indirect effect of motivation for learning on students’ approaches to learning through the perceptions of workload and task complexity**. Higher Education Research & Development, v. 30, n. 2, p. 135–150, April 2011.

LEWIS, J. S., WEBB, T. **Student assignment workload: students’ perceptions compared to lecturers’ expectations**. Australasian Association for Engineering Education Conference. Dez, 2009.

MISUKAMI, M. G. **Ensino: as Abordagens do Processo**. São Paulo: EPU, 1986.

PANARI, C. et al. **Assessing and improving health in the workplace: an integration of subjective and objective measures with the Stress Assessment and Research Toolkit**. Journal of Occupational Medicine and Toxicology, 2012.

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

