



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

Karen Rayany Ródio-Trevisan

**Avaliação da Associação entre Carga Mental de Trabalho, Fatores de Risco Psicossociais
Ocupacionais e Agravos à Saúde Mental de Professores**

Florianópolis

2020

Karen Rayany Ródio Trevisan

**Avaliação da Associação entre Carga Mental de Trabalho, Fatores de Risco Psicossociais
Ocupacionais e Agravos à Saúde Mental de Professores**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação
em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina
para obtenção do Título de Mestre em Psicologia.
Orientador: Prof. Dr. Roberto Moraes Cruz.

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Ródio-Trevisan, Karen Rayany
AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE CARGA MENTAL DE TRABALHO,
FATORES DE RISCO PSICOSSOCIAIS OCUPACIONAIS E AGRAVOS À
SAÚDE MENTAL DE PROFESSORES / Karen Rayany Ródio-Trevisan ;
orientador, Roberto Moraes Cruz, 2020.
268 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa
de Pós-Graduação em Psicologia, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Psicologia. 2. Carga mental de trabalho. 3. Riscos
psicossociais ocupacionais. 4. Agravos à saúde mental. 5.
Professores. I. Cruz, Roberto Moraes . II. Universidade
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em
Psicologia. III. Título.

Karen Rayany Ródio Trevisan

Avaliação da Associação entre Carga Mental de Trabalho, Fatores de Risco Psicossociais Ocupacionais e Agravos à Saúde Mental de Professores

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Carlos Henrique Sancineto da Silva Nunes, Dr
Universidade Federal de Santa Catarina

Ricelli Endrigo Ruppel da Rocha
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe

Marcos Antônio Tedeschi
Examinador Externo (Suplente)
Universidade Federal do Paraná

Prof. Maiana Farias Oliveira Nunes
Examinadora Interna (Suplente)
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Psicologia.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Prof. Roberto Moraes Cruz, Dr.
Orientador(a)

Florianópolis, 2020

Este trabalho é dedicado a todos aqueles que de alguma forma auxiliaram no empoderamento desta psicóloga no campo científico da pesquisa. A Deus, ao meu marido, à minha família, aos amigos do Laboratório Fator Humano, aos professores da Universidade Federal de Santa Catarina, aos participantes da pesquisa.

Agradecimentos

Descendente de uma família italiana, o trabalho sempre foi um valor inculcado em minha família, desde a graduação em Psicologia pude perceber que meu direcionamento a esta área não se deu ao acaso. Acompanhei a jornada de trabalho de meus familiares com um olhar atento a suas conquistas e suas queixas, sempre tentando entender que influência tais percepções teriam em minha carreira. Fui a segunda pessoa da minha família a conquistar um título de Ensino Superior e a primeira a concluir o Mestrado, mudando o foco do trabalho com exigências físicas para um trabalho com exigências cognitivas. Hoje percebo que todos esses detalhes contribuíram com a realização desta dissertação.

O caminho para minhas conquistas acadêmicas começou a ser trilhado na minha infância quando meus pais nunca me permitiram duvidar de que eu seria capaz de dedicar-me aos meus estudos, mesmo que não pudessem mensurar no início da década de 1990 o que precisaríamos fazer exatamente para que isso fosse possível.

Assim, neste momento destinado a agradecer, um filme passa em minha mente e palavras parecem ser pouco para expressar meu mais sincero muito obrigada. Gratidão primeiramente a Deus, não por clichê, mas sim porque foi a Ele a quem sempre recorri com preces e agradecimentos para que cada etapa fosse concluída com saúde e bem-estar espiritual.

Ao homem que segue ao meu lado a mais de uma década, namorado na graduação, noivo na especialização e marido no mestrado, Adir Trevisan Júnior. A pessoa que acompanha meu crescimento como psicóloga e como pessoa, apoiou todas as minhas (quatro) tentativas de ingressar no mestrado e sempre acreditou que seria possível. Não foi surpresa precisar dedicar momentos que poderiam ser de lazer aos estudos, mesmo estando ciente dessas necessidades agradeço muito pela forma serena com que encarou tudo isso, você soube além de compreender a necessidade, valorizá-la. Obrigada por toda sua capacidade de ouvir meus desabafos e minhas ideias, obrigada pela ajuda na imersão na análise quantitativa, obrigada por estar ao meu lado enquanto meu humor nem sempre foi o melhor possível, obrigada pelas expressões diárias de amor. Você é um dos maiores incentivadores desta conquista, você contribuiu de tantas formas que é difícil nomear, obrigada por ser meu alicerce, por fazer da minha vida pessoal tão estável e permitir que eu arrisque em terrenos mais instáveis com a segurança de saber que estarás sempre ao meu lado quando eu fraquejar.

Aos meus pais, Leide e Valdir, obrigada por nunca me permitirem desistir. Obrigada pelo orgulho que sentem dessas conquistas que são tanto minhas quanto de vocês. Obrigada por entenderem e apoiarem minhas ausências e por todo o ensinamento desde o meu primeiro dia na escola. Ouço a voz de vocês sempre que penso na minha admiração por meus professores, lembro de vocês me dizendo “Seus professores te trataram como você os tratar, sempre será um reflexo do seu comportamento”. Sou grata por contribuir com este estudo a essa classe de profissionais que eu tanto admiro. Ser professor, é ser desafiado constantemente e amar exatamente tais desafios. A minha irmã, Karyny, aquela que sempre esteve ao meu lado a seu modo, alguém com um potencial muito maior do que pode imaginar, e que espero acompanhar muitas conquistas ao seu lado. Obrigada por me ensinar a ver a vida com mais leveza e por me mostrar que não preciso exigir tanto de mim mesma.

Agradeço a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, onde além de ser bolsista durante a graduação em Psicologia, foi o local onde recebi a primeira oportunidade de atuar como docente. Agradeço a todos os professores desta instituição, em especial Ana Cláudia Lawless, minha coordenadora de curso enquanto discente e docente, obrigada pelo incentivo e por todas as oportunidades, Edilaine Casaletti, minha orientadora de TCC, a primeira a instigar meu olhar em relação as Psicopatologias do Trabalho, Clayton Luiz Zanella, meu orientador de estágio organizacional, o primeiro a direcionar minha prática profissional aplicada a psicologia das organizações e do trabalho, e ao professor Gustavo Dal Pizzol, responsável pelo meu direcionamento a Gestalt Terapia, bem como meu olhar ao outro sempre com muita empatia. Agradeço também a professora Fernanda Muller, a qual cruzou meu caminho em minha primeira especialização e brilhantemente sugeriu que eu me aproximasse do Laboratório Fator Humano para realizar meu mestrado, uma mulher com tamanho conhecimento que inspira e instiga a busca pelo conhecimento em todas as suas aulas.

Agradeço a Universidade Federal de Santa Catarina, em especial a todos os servidores e professores vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Ao Professor Roberto Moraes Cruz por ser mais do que um orientador, ser o professor que apontou minhas falhas e fez todo o possível para auxiliar em meu desenvolvimento acadêmico. Obrigada pela oportunidade de iniciar como aluna especial em sua disciplina de Medida e Pesquisa em Psicologia, certamente foi essencial para que o caminho percorrido para que esse trabalho chegasse ao status atual não fosse motivo de sofrimento, mas sim de felicidade. Obrigada por

acompanhar cada etapa do seu modo, obrigada pela confiança em permitir que eu caminhasse no meu próprio ritmo, obrigada por todas as orientações e por despertar em mim o desejo de conhecer mais sobre a Carga Mental de Trabalho.

Aos demais professores das disciplinas optativas e obrigatórias que cursei Iuri Novaes Luna, Andrea Steil, Suzana Tolfo, Narbal Silva e Fernanda Lopes por todo o acolhimento em sala e por compartilhar tantos conhecimentos que fizeram muita diferença em meu caminho na Universidade Federal de Santa Catarina. Em especial aos professores Carlos H. S. S. Nunes e Maiana F. O. Nunes, meus orientadores de estágio discente e professores capazes de ensinar com tamanha humildade e competência que causam uma admiração incomparável. Professora Maiana, obrigada pelas brilhantes pontuações relacionadas a carreira, tanto aqueles oficiais, em sala de aula, quanto as informais, ao perceber nossas instabilidades durante esse processo ímpar de formação superior, fizestes a diferença em meu caminho. Professor Carlos, obrigada por proporcionar uma aproximação tão prazerosa da análise quantitativa, minha curva de aprendizagem nesses dois anos foi imensamente influenciada por suas aulas, as quais frequentei nos quatro semestres. Obrigada pelas manhãs de TRI para humanos, espero ter conseguido replicar neste trabalho boa parte do que ministrou em suas aulas, mas o obrigada mais sincero em relação a ti é direcionado ao acolhimento quando tudo parecia dar errado, obrigada pelos macetes essenciais que nos ensinou e pelas palavras de conforto fazendo acreditar que era possível.

Aos amigos mais felizes deste lindo laboratório: Paola Barros-Delben e Pedro Augusto Croce Carlotto, os primeiros me acolher com toda disponibilidade em meio a todas as suas demandas, grandes profissionais que admiro muito, com carreiras lindas e muitas oportunidades a conquistar sem dúvidas, muito obrigada; Cyntia Nunes, minha companheira de processo seletivo no início deste desafio, e quem sempre esteve por perto, gratidão por tudo; Daniela Ornellas Ariño, a amiga mais presente nos momentos de desabafo, aquela que me ouviu, me socorreu e me fez seguir sempre em frente, em busca de mais café e novos desafios, muito obrigada, aprendi muito contigo, nas revisões de literatura, no estágio docente, nos inúmeros dias de laboratório, nas idas e vindas para a UFSC e todos os demais locais em que estivemos juntas, sei que seu futuro será ainda mais brilhante, você merece muito; Patrícia Dalagasperina, a amiga pós-doutora que conhece as pedras do caminho acadêmico e ainda assim não faz com que nossos esforços pareçam pequenos, companheira em todas as minhas revisões de literatura

e em muitos momentos mais felizes, és minha inspiração; Sarah Klokner e Raquel Costa duas pessoas que assim como eu trilharam um caminho prévio antes de efetivamente conseguirem seu lugar ao sol nesse programa de pós-graduação, duas psicólogas que trabalham muito dentro e fora da UFSC, com as quais também aprendi muito e sou muito grata por compartilhar essa trajetória, Raquel obrigada pelas constantes traduções e revisões em inglês, suas habilidades com essa língua são brilhantes e inspiradoras. Pedro, Cyntia e Raquel, meu muito obrigada especial pela ajuda nas coletas de dados realizadas presencialmente nas escolas, sem vocês não teria sido possível.

Agradeço aos demais membros do Laboratório Fator Humano, em especial Aline Archer por todo o suporte em meus processos seletivos, uma vez você disse “Fizeste o melhor que podia nesse momento”, essa frase acompanhou-me em todos os momentos dessa caminhada, muito obrigada! Luciana Amorin, pela companhia em meu primeiro estágio docente, pela abertura para o aprendizado e todas as trocas essenciais nesse processo, gratidão! A Romilda Guiland que contribuiu de forma impar com minha coleta de dados no estado do Paraná, essa atitude fez com que essa etapa tão insegura por não saber exatamente quanto tempo precisaria para atingir um número mínimo de respondentes fosse muito mais leve, agradeço muito seu empenho e sua dedicação, suas contribuições em minha qualificação também foram impares. Muito obrigada.

Agradeço também aos colegas e amigos da turma do mestrado: Ana, aquela com quem dividi as inseguranças do processo seletivo, as alegrias dessa conquista inicial e com quem aprendi muito sobre psicologia e sobre a vida, ainda temos um livro para escrever juntas. Gabi e Dani, psicólogas incríveis com argumentos e valores inspiradores, obrigada por fazer parte desse momento em minha vida, foi maravilhoso conhecer e conviver com vocês. Raysa, Neiriane, Cris e Gabriel, cada um com suas demandas, rotinas e desejos, obrigada por compartilharem histórias de vida tão especiais e contribuírem com minha jornada no mestrado. Sucesso a todos nós!

Agradeço aos juízes especialistas que contribuíram imensamente com a análise dos itens propostos para o instrumento de rastreamento de carga mental de trabalho, bem como ao Ceja de Caçador, por oportunizar em um mesmo espaço a coleta de dados para análise semântica tanto de professores quanto de trabalhadores, a forma com que fui recebida fez toda diferença, em um país onde fazer pesquisa é um desafio constante, vocês demonstraram que existem pessoas

em todas as classes preocupadas com a necessidade de aprimoramento e desenvolvimento de novas técnicas, teorias e instrumentos. Gratidão!

Meu muito obrigada aos quatro diretores das escolas que nos receberam para apresentar a pesquisa e a cada um dos 113 professores que gentilmente respondeu ao kit de instrumentos e fez com que fosse possível atingir aos objetivos deste trabalho. Agradeço ainda a todos que responderam e compartilharam minha pesquisa, nesta etapa o controle do pesquisador escapa de suas mãos e sou muito grata por minha pesquisa ter sido tão bem aceita por tantos trabalhadores (711), que destinaram minutos de seu descanso para contribuir com este trabalho.

Agradeço ao Hospital SOS Córdio, por recentemente ter propiciado-me uma oportunidade de voltar a colocar em prática os conhecimentos obtidos em todas as etapas de formação. As psicólogas Maria Júlia, Cintia e Maria Luiza que acreditaram em meu potencial e convidaram-me a somar nesta equipe de gestão de pessoas. Agradeço a todas as demais pessoas desta equipe pelo acolhimento.

Muito obrigada! Gratidão!

“Parece que cai bem socialmente dizer que não teve tempo de almoçar, tempo de dormir, não teve tempo de mexer o corpo, de rir, de chorar – não teve tempo de viver. A dedicação ao trabalho parece estar ligada a um reconhecimento social, a uma forma torta de se sentir importante e valorizado; tudo à sua volta tem a obrigação de entender que o mundo só pode girar de você estiver empurrando”. (Arantes, 2019)

RESUMO

Os estudos em carga mental de trabalho buscam identificar o equilíbrio/desequilíbrio entre as exigências do trabalho e a capacidade psicofisiológica e psicológica dos trabalhadores em respondê-las. O objetivo geral deste estudo é avaliar a associação entre fatores de risco psicossociais ocupacionais, carga mental de trabalho e agravos à saúde mental de professores. Para atingir este objetivo, foram realizados três estudos de revisão de literatura associados a três delineamentos empíricos: um epidemiológico, um psicométrico e um clínico ocupacional. O primeiro corresponde a uma revisão sistemática da literatura acerca do perfil epidemiológico de agravos à saúde mental de professores, bem como a análise do perfil epidemiológico de afastamento por Licenças para Tratamento de Saúde (LTS) de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina, no período de 2010-2017, conforme banco de dados disponibilizado pela Secretaria de Estado da Administração (SEA) de Santa Catarina (SC). O segundo envolve uma revisão integrativa da literatura acerca das perspectivas teórico e conceituais da carga mental de trabalho, aspecto relevante para avaliação da saúde mental de trabalhadores e outra revisão integrativa acerca dos instrumentos que a mensuram, associados a uma investigação empírica de caráter psicométrico, que visa a construção de um instrumento para mensuração de carga mental de trabalho. A construção da Escala de Rastreio da Carga Mental de Trabalho passou por etapas teóricas, empíricas e analíticas, entre elas a busca por evidências de validade de conteúdo composta por duas etapas de análise de juízes especialistas e duas etapas de análise semântica uma realizada por professores e outra realizada por trabalhadores em geral com baixos níveis de escolaridade. Na sequência foram realizados procedimentos para encontrar evidências de validade baseadas na estrutura interna do instrumento por meio da TCT e da TRI, além das variáveis de perfil dos respondentes. O terceiro delineamento tem caráter clínico ocupacional foi composto pela avaliação a associação entre fatores de risco psicossociais ocupacionais, carga mental de trabalho e agravos à saúde mental em trabalhadores.

Palavras-chave: Saúde mental, perfil epidemiológico, carga mental de trabalho, psicometria, riscos psicossociais ocupacionais.

ABSTRACT

The relationship between work activities and the health-disease process is not a recent finding, but work activities have changed due to technological advances, market demands and also political aspects. The general objective of this study is to evaluate the association between occupational psychosocial risk factors, mental workload and mental health problems of teachers. To achieve this objective, three literature review studies were conducted associated with three empirical designs: one epidemiological, one psychometric and one occupational clinician. The first corresponds to a systematic review of the literature about the epidemiological profile of teachers' mental health problems, as well as the analysis of the epidemiological profile of sick leave leave by teachers of state public primary education in Santa Catarina, Brazil, in the period 2010-2017, according to a database provided by the State Secretariat of Administration of Santa Catarina (SC). The second involves an integrative literature review about the theoretical and conceptual perspectives of mental workload, relevant aspect for workers' mental health assessment and another integrative review about the instruments that measure it, associated with an empirical psychometric investigation, which aims to build an instrument for measuring mental workload. The construction of the instrument for tracking the mental workload went through theoretical, empirical and analytical steps, including the search for evidence of content validity consisting of two stages of analysis by expert judges and two stages of semantic analysis by teachers and another performed by workers generally with low levels of education. Subsequently, procedures were performed to find evidence of validity based on the internal structure of the instrument through TCT and TRI, as well as respondent profile variables. The third design has occupational clinical character was composed by the evaluation the association between occupational psychosocial risk factors, mental workload and mental health problems in workers.

Keywords: Mental health, epidemiological profile, mental workload, psychometrics, occupational psychosocial risks.

Lista de Figuras

FIGURA 1. DESCRIÇÃO DO RASTREIO REALIZADO NA BUSCA SISTEMÁTICA CONFORME MODELO PRISMA	39
FIGURA 2 DESCRIÇÃO DO RASTREIO REALIZADO NA BUSCA SISTEMÁTICA CONFORME MODELO PRISMA.....	68
<i>FIGURA 3. MODELO CONCEITUAL DA CARGA MENTAL DE TRABALHO</i>	<i>87</i>
FIGURA 4. DESCRIÇÃO DO RASTREIO REALIZADO NA BUSCA SISTEMÁTICA CONFORME MODELO PRISMA	94
FIGURA 5. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DE CONSTRUÇÃO E BUSCA DE EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DE CONTEÚDO DO INSTRUMENTO DE MENSURAÇÃO DA CARGA MENTAL DE TRABALHO	113
FIGURA 6. DIMENSÕES E ATRIBUTOS PROPOSTOS INICIALMENTE PARA CONSTRUÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA MENSURAÇÃO DA CARGA MENTAL DE TRABALHO	121
FIGURA 7. DIMENSÕES E ATRIBUTOS DO INSTRUMENTO PARA MENSURAÇÃO DA CARGA MENTAL DE TRABALHO	141
FIGURA 8. GRÁFICO DE SEDIMENTAÇÃO PARA ANÁLISE FATORIAL E PARALELA	157
FIGURA 9. MAPA DE ITENS PARA O FATOR COGNITIVO	166
FIGURA 10. MAPA DE ITENS PARA O FATOR PSICOSSOCIAL.....	169
FIGURA 11. MAPA DE ITENS PARA O FATOR AFETIVO.....	172
FIGURA 12. MAPA DE ITENS PARA O FATOR ORGANIZACIONAL	176

Lista de Tabelas

TABELA 1. CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS ACERCA DE AGRAVOS À SAÚDE MENTAL DE PROFESSORES, CONFORME AUTORES/ANO, PAÍS E FOCO (2008-2017).....	40
TABELA 2. TOTAL DE PROFESSORES E CASOS DE AFASTAMENTOS POR LTS POR CID F ENTRE 2010-2017.....	57
TABELA 3. DISTRIBUIÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICOS DOS PROFESSORES AFASTADOS POR LTS POR CID F ENTRE 2010-2017.....	58
TABELA 4. DISTRIBUIÇÃO DE TMC EM PROFESSORES AFASTADOS EM LTS POR CID F ENTRE 2010-2017.....	59
TABELA 5. INFORMAÇÕES DESCRITIVAS EM RELAÇÃO AOS AFASTAMENTOS.....	59
TABELA 6. DISTRIBUIÇÃO DE AFASTAMENTOS POR CID-F NAS REGIÕES DO ESTADO DE SANTA CATARINA	60
TABELA 7. MODELOS TEÓRICOS DOS ESTUDOS DE CARGA MENTAL DE TRABALHO.....	83
TABELA 8. CRITÉRIOS PSICOMÉTRICOS.....	96
TABELA 9. INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DE CARGA MENTAL DE TRABALHO	97
TABELA 10. CARACTERÍSTICAS PSICOMÉTRICAS DOS INSTRUMENTOS DE CARGA MENTAL DE TRABALHO REFERENCIADAS COM BASE EM OUTROS ESTUDOS.....	102
TABELA 11. CARACTERÍSTICAS PSICOMÉTRICAS DOS INSTRUMENTOS DE CARGA MENTAL DE TRABALHO.....	103
TABELA 12. DEFINIÇÕES DOS ATRIBUTOS DA DIMENSÃO COGNITIVA	122
TABELA 13. DEFINIÇÕES DOS ATRIBUTOS DA DIMENSÃO AFETIVA	123
TABELA 14. DEFINIÇÕES DOS ATRIBUTOS DA DIMENSÃO PSICOSSOCIAL E NÚMERO DE ITENS ELABORADOS ..	123
TABELA 15. CRITÉRIOS DE MAGNITUDE DO COEFICIENTE KAPPA	135
TABELA 16. CRITÉRIOS DE MAGNITUDE DO COEFICIENTE DE VALIDADE DE CONTEÚDO.....	137
TABELA 17. MÉDIAS DE CVC POR DIMENSÃO E ATRIBUTO	138
TABELA 18. DEFINIÇÕES DOS ATRIBUTOS DA DIMENSÃO ORGANIZACIONAL.....	139
TABELA 19. DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE PERFIL DOS PARTICIPANTES.....	151
TABELA 20. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA NAS REGIÕES E ESTADOS DO BRASIL	152
TABELA 21. DISTRIBUIÇÃO DA OCUPAÇÃO DA AMOSTRA.....	152
TABELA 22. DISTRIBUIÇÃO DOS EINGENVALUES DA AFE	156
TABELA 23. CARGAS FATORIAIS PARA MODELO DE QUATRO FATORES	158

TABELA 24. INDICADORES DE AJUSTE, CORRELAÇÃO ITEM-THETA E DIFICULDADE DOS ITENS DO FATOR COGNITIVO	164
TABELA 25. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS ITENS E DOS RESULTADOS DAS PESSOAS PARA O FATOR COGNITIVO (N=709)	165
TABELA 26. INDICADORES DE AJUSTE, CORRELAÇÃO ITEM-THETA E DIFICULDADE DOS ITENS DO FATOR PSICOSSOCIAL	167
TABELA 27. . INDICADORES DE AJUSTE, CORRELAÇÃO ITEM-THETA E DIFICULDADE DOS ITENS DO FATOR AFETIVO	170
TABELA 28. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS ITENS E DOS RESULTADOS DAS PESSOAS PARA O FATOR AFETIVO	171
TABELA 29. INDICADORES DE AJUSTE, CORRELAÇÃO ITEM-THETA E DIFICULDADE DOS ITENS DO FATOR ORGANIZACIONAL	174
TABELA 30. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS ITENS E DOS RESULTADOS DAS PESSOAS PARA O FATOR ORGANIZACIONAL	175
TABELA 31. TESTES DE NORMALIDADE DAS DIMENSÕES DA ESCALA DE RASTREIO DE CARGA MENTAL DE TRABALHO	178
TABELA 32. DIFERENÇAS DOS ESCORES OBTIDOS POR HOMENS E MULHERES EM RELAÇÃO AOS ESCORES DE CARGA MENTAL DE TRABALHO	179
TABELA 33. RESULTADOS DO TESTE KRUSKALL-WALLIS QUANTO À COMPARAÇÃO DE ESCOLARIDADE E CARGA MENTAL DE TRABALHO	181
TABELA 34. COMPARAÇÃO DE POSTOS DE MÉDIA ENTRE CARGA MENTAL DE TRABALHO E NÍVEIS DE ESCOLARIDADE	182
TABELA 35. RESULTADOS DO TESTE KRUSKALL-WALLIS QUANTO À COMPARAÇÃO DE ESTADO CIVIL E CARGA MENTAL DE TRABALHO	184
TABELA 36. RESULTADOS DO TESTE KRUSKALL-WALLIS QUANTO À COMPARAÇÃO DOS ESTADOS DA REGIÃO SUL E CARGA MENTAL DE TRABALHO	185
TABELA 37. COMPARAÇÃO DE POSTOS DE MÉDIA ENTRE CARGA MENTAL DE TRABALHO E REGIÕES DO PAÍS	185
TABELA 38. RESULTADOS DO TESTE KRUSKALL-WALLIS QUANTO À COMPARAÇÃO DOS ESTADOS POR REGIÃO E CARGA MENTAL DE TRABALHO	186

TABELA 39. DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE PERFIL DOS PARTICIPANTES.....	198
TABELA 40. MOTIVOS DE AFASTAMENTO DO TRABALHO RELATADOS PELOS PARTICIPANTES ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.	
TABELA 41. CORRELAÇÕES DE SPEARMAN – IDADE E ESCALA DE RASTREIO DE CARGA MENTAL DE TRABALHO	204
TABELA 42. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS DIMENSÕES DA CARGA MENTAL DE TRABALHO.....	206
TABELA 43. DIFERENÇAS DOS ESCORES OBTIDOS POR PROFESSORES QUE REALIZAM OU NÃO OUTRA ATIVIDADE DE TRABALHO EM RELAÇÃO AOS ESCORES DE RISCOS PSICOSSOCIAIS OCUPACIONAIS	207
TABELA 44. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS RISCOS PSICOSSOCIAIS OCUPACIONAIS.....	209
TABELA 45. CORRELAÇÕES DE SPEARMAN ENTRE CMT, RPO E AGRAVOS À SAÚDE MENTAL.....	213

Lista de Siglas

ACT-R - Controle Adaptativo do Pensamento Racional
AERA - American Educational Research Association
AFE – Análise fatorial exploratória
ANOVA- Análise de Variância
APA - American Psychological Association
BVS - Biblioteca Virtual em Saúde
CarMen-Q - Carga Mental Questionnaire
CEJA – Centro de Educação de Jovens e Adultos
CEPSH - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CID- Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
CNS – Conselho Nacional de Saúde
CRAWL - Análise Rápida Informatizada da Carga de Trabalho
CVC - Coeficiente de Validade de Conteúdo
DGBP - Diretoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas
DISC - Questionário de Compensação de Stress Induzido por Demanda
DSM - Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais
ESCAM - Escala Subjetiva de Carga Mental Subjetiva
GECOB - Gerência Controle e Concessão de Benefícios
GPEM - Gerência de Perícia Médica
GESIP - Gerência do Sistema Informatizado de Gestão de Pessoas
INEP - Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISA – Escala de Autoavaliação Instantânea
ISO - Organização Internacional de Normalização
IVC - Índice de Validade de Conteúdo
JD-C - Modelo de controle de demanda trabalho
KMO - Kaiser-Meyer-Olkin
LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LTS - Licença para tratamento de saúde
MCH - Escala Cooper-Harper
NASA-TLX – Índice de carga de tarefas da NASA
NCMC - National Council on Measurement in Education
OIT - Organização Internacional do Trabalho
OMS – Organização Mundial da Saúde
PRISMA - Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses
QN-MHP - Modelo de Processador Humano de Rede
RMSE - Escala de Avaliação do Esforço Mental
RPO – Riscos Psicossociais Ocupacionais
SC – Santa Catarina
SEA - Secretaria de Estado da Administração
SPSS - Statistical Package for the Social Sciences
SRQ - Self Report Questionnaire
SWAT - Avaliação de Carga de Trabalho Simplificada-Subjetiva
SWORD - Domínio de carga de trabalho subjetivo
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCT – Teoria Clássica dos Testes
TM – Transtorno Mental
TMC – Transtornos mentais e comportamentais
TRI – Teoria de Resposta ao Item
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
WoS – Web of Science
WP - Perfil de carga de trabalho

Sumário

Apresentação	24
Capítulo 1 – Perfil epidemiológico de agravos à saúde mental em professores: uma revisão sistemática	33
1.1 Introdução	33
1.2 Método	35
1.3 Resultados e discussão	40
1.4 Conclusão	50
Capítulo 2 – Perfil epidemiológico de agravos a saúde mental em professores do ensino básico do estado Santa Catarina (2010-2017)	52
2.1 Introdução	52
2.2 Método	54
2.2.1 Natureza e delineamento da pesquisa	54
2.2.2 Amostra	55
2.2.3 Variáveis do estudo	55
2.2.4 Procedimentos de coleta de dados e aspectos éticos	56
2.3. Resultados e discussão	57
2.4 Conclusão	61
Capítulo 3 – Perspectivas teóricas e conceituais dos estudos em carga mental de trabalho: uma revisão integrativa	63
3.1 Introdução	63
3.2 Método	65
3.3 Resultados e discussão	69
3.4 Conclusão	88
Capítulo 4 – Propriedades psicométricas dos instrumentos utilizados para mensuração da carga mental de trabalho: uma revisão integrativa	90
4.1 Introdução	90
4.2 Método	92
4.3 Resultados e discussão	96
4.4 Conclusão	106
Capítulo 5 – Construção e busca de evidências de validade baseadas no conteúdo de um instrumento de mensuração da carga mental de trabalho	109
5.1 Introdução	109
5.2 Método	111
5.2.1. Natureza e delineamento da pesquisa	112
5.2.2 Participantes	117
5.2.3. Local	118
5.2.4. Instrumentos	118
5.2.5 Procedimentos Éticos	118
5.3 Resultados e discussão	120
5.3.1 Conceituação do construto	120
5.3.2 Construção de itens	121
5.3.3 Avaliação de Especialistas (Análise de Juízes)	124
5.3.4 Análise Semântica com Professores	125
5.3.5 Análise Semântica com Trabalhadores	129
5.3.6 Avaliação de especialistas (Análise de Juízes) – Segunda versão	132

5.4 Conclusão	141
Capítulo 6 – Busca de evidências de validade baseadas na estrutura interna	143
6.1 Introdução.....	143
6.2 Método.....	144
6.2.1 Natureza e delineamento da pesquisa	144
6.2.2 Participantes e contexto de pesquisa	146
6.2.3 Instrumentos de coleta de dados	149
6.2.4 Procedimentos Éticos	150
6.3 Resultados e discussão.....	151
6.3.1 Caracterização da amostra	151
6.3.2 Evidências de validade baseadas na estrutura interna por meio da Teoria Clássica dos Testes (TCT).....	153
6.3.3 Evidências de validade baseadas na estrutura interna por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI).....	162
6.3.4 Evidências de validade baseadas nas relações com variáveis de perfil	177
6.4 Conclusão	187
Capítulo 7. Associação entre fatores de risco psicossociais, carga mental de trabalho e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina.....	190
7.1 Introdução.....	190
7.2 Método.....	193
7.2.1 Natureza e delineamento da pesquisa	193
7.2.2 Participantes e contexto de pesquisa	194
7.2.3 Instrumentos de coleta de dados	194
7.2.4 Procedimentos Éticos	196
7.3 Resultados e discussão.....	197
7.3.1 Caracterização da amostra	198
7.3.2 Avaliação da Carga Mental de Trabalho dos professores	202
7.3.3 Avaliação de Riscos Psicossociais Ocupacionais.....	206
7.3.4. Avaliação de agravos à saúde mental	210
7.3.5 Evidências de correlação entre Carga Mental de Trabalho, Riscos Psicossociais Ocupacionais e Agravos à Saúde Mental	212
7.4 Conclusão	214
Considerações Finais	216
Referências	220
Apêndice 1: Escala de Riscos Psicossociais Ocupacionais (Carlotto & Cruz, 2019)	239
Apêndice 2: SRQ (Self-Report Questionnaire).....	241
Apêndice 3: Escala de Riscos Psicossociais Ocupacionais	242
Apêndice 4: SRQ 20 – Questionário de Autorrelato (Exemplos de itens).....	243
Apêndice 5: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Juízes.....	244
Apêndice 6: Formulário para Análise de Juízes (Versão 1)	247
Apêndice 7: Formulário para Análise de Juízes (Versão 2)	255
Apêndice 8: Coeficientes de Validade de Conteúdo (Cvc) e Índice de Validade de Conteúdo (Ivc) Por Item	261
Apêndice 9: Convite para Participação de Projeto de Pesquisa	263
Apêndice 10: Questionário Sociodemográfico e de Perfil.....	266
Apêndice 11: Instrumento de Rastreamento de Carga Mental de Trabalho	267

Apêndice 12: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	269
Apêndice 13: Termo de Autorização Institucional.....	271
Apêndice 14: Instrumento para rastreio da carga mental de trabalho utilizado na coleta de dados	272

Apresentação¹

As exigências e as condições de trabalho, assim como os modos de gestão dos processos produtivos e do desempenho dos trabalhadores, constituem aspectos determinantes da qualidade de vida e da saúde das pessoas, impondo a necessidade de permanente controle de riscos e de prevenção de agravos à saúde (Cruz, 2010). O trabalho, em diferentes ambientes ocupacionais, representa, ao mesmo tempo, uma atividade estruturante, no sentido da realização socioprofissional e de manutenção das condições de vida das pessoas, e, também, uma condição desestruturante, quando contribui, parcial ou totalmente, para a redução da capacidade laboral e aumento de doenças ocupacionais (Athayde & Souza, 2015; Malvezzi, 2004).

Estudos epidemiológicos e clínicos sobre agravos à saúde em diferentes ocupações e profissões têm assinalado o quanto o modo de funcionamento degradado nas organizações – insalubridade ambiental e nas relações de trabalho têm produzido efeitos na saúde física e psicológica dos trabalhadores (Baasch, Trevisan, & Cruz, 2017; Guiland & Cruz, 2012; Cruz, 2011). Os agravos a saúde mental decorrentes do trabalho podem ser explicados por meio do desgaste ou deterioração das funções humorais e cognitivas, o que implica em restrições importantes na capacidade de mobilização afetiva, motivacional e na tomada de decisões (Laurell & Noriega, 1989; Seligmann-Silva, 1994a; Michie & Williams, 2003; Cruz, 2011).

¹ Dissertação elaborada com base no modelo de projetos de pesquisa da American Psychological Association (APA).

As doenças decorrentes do exercício profissional, físicas ou mentais, têm apresentado aumento crescente na sociedade entre os diferentes segmentos ocupacionais (Silva, 2011). Não obstante esta realidade, a atividade laboral do professor é a segunda categoria profissional, em nível mundial, com mais doenças relacionadas ao trabalho (Amorim Santino, Ferreira Tomaz & Gomes de Lucena, 2017; Batista, Carlotto, Coutinho, & Augusto, 2010; Chong & Chan, 2010; Ranchal Sánchez & Vaquero Abellán, 2008). Para desenvolver atividades de ensino, é necessário dedicação, constantes aprimoramentos e habilidades socioemocionais, aspectos estes que, por vezes, encontram-se associados ao desgaste físico e mental (Scheuch, Haufe, & Seibt, 2015).

Quando o trabalho envolve o ato de ensinar comportamentos como comunicação, interação social, autonomia, controle emocional além de conteúdos didáticos para outras pessoas tem-se a descrição de uma profissão emocionalmente exigente. Um trabalho com exigências emocionais pode afetar positivamente o trabalhador, sendo fonte de bem-estar, ou negativamente, quando existe uma lacuna entre emoções experimentadas e aquelas que devem ser expressas, à essa lacuna dá-se o nome dissonância emocional, responsável pelo aumento do estresse e a redução dos sentimentos de regulação emocional (Yao et al., 2015).

Segundo o Censo Educacional do Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), mais de dois milhões de professores atuaram na Educação Básica brasileira em 2017 (INEP, 2018). As transformações sociais e tecnológicas relacionadas à atividade docente acrescentaram ou intensificaram a busca por manutenção econômica, as tensões na base das relações de ensino, a necessidade de reconhecimento social e o controle da frustração pelos resultados do processo educativo. A absorção de tarefas e responsabilidades da condição docente, ultrapassaram as barreiras físicas da sala de

aula e do ambiente escolar, aumentando o volume e densidade de trabalho em outros espaços da vida.

No contexto da educação básica, a precariedade das condições de trabalho dos professores, assim como a complexidade dos problemas que envolvem a gestão e o planejamento de ensino, de atividade de pesquisa e extensão, acompanhadas de uma expectativa social de excelência, são fatores que podem estar na origem de queixas de adoecimento mental na categoria (Batista et al., 2010; Gasparini, Barreto, & Assunção, 2006; Pereira, Teixeira, Andrade, & Silva-Lopes, 2014).

Os sinais e sintomas identificados em estudos com professores, não se transformam obrigatoriamente em transtornos mentais graves, mas repercutem em termos de agravos a saúde mental, podendo interferir no desempenho profissional (Batista et al., 2010). Ainda assim, a profissão tem sido repetidamente descrita como uma ocupação potencialmente estressante, com taxas elevadas de aposentadoria precoce principalmente devido a queixas psicossomáticas, transtornos mentais e comportamentais (TMC), problemas musculoesqueléticos e/ou doença cardiovascular (Bellingrath, Rohleder, & Kudielka, 2010; Gasparini et al., 2006)

Os TMC são caracterizados pela Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10^o Revisão (CID-10) como o conjunto de sintomas ou comportamentos reconhecíveis clinicamente, passíveis de acarretar sofrimento e interferência nas funções pessoais, podendo advir de fatores orgânicos, sociais, genéticos, químicos ou psicológicos e sendo possível causa, única ou associada, de morte (VandenBos, 2010).

Pesquisas nacionais (Araújo & Carvalho, 2009; Baldaçara, Silva, Castro, & Santos, 2015; Batista et al., 2010; Batista et al., 2016; Carlotto & Câmara, 2015) e internacionais

(Bustamante, Bustamante, González, & Bustamante, 2016; Emsley, Emsley & Seedat, 2009; Fu et al., 2017; Garrick et al., 2014; Gómez-Restrepo, Rodríguez, Padilla, & Avella-García, 2009; Guerrero, Gómez, Moreno, García-Baamonde, & Blázquez, 2011; Hinz et al., 2016; Hurtado-Pardos et al., 2017; Kidger et al., 2016; Muñoz, 2009; Navarro, Mas, & Jiménez, 2010; Seibt, Spitzer, Druschke, Scheuch, & Hinz, 2013) indicam que os transtornos mentais e comportamentais (TMC) são morbidades que acometem significativa parcela de professores no Brasil e no mundo. Os dados foram obtidos em tais estudos por meio de instrumentos de rastreio², onde cabe ao sujeito referir seu estado de saúde.

A natureza da atividade de trabalho do professor é considerada na literatura como imaterial, o que significa admitir a existência de um especial empenho do afeto e do intelecto das pessoas que desenvolvem essa atividade laboral (Mancebo, 2013). Trata-se de um trabalho primordial para o desenvolvimento de pessoas e sociedades, porém a precarização das condições de trabalho é um dos aspectos marcantes da atual situação dessa classe trabalhadora. Esse processo reflete na qualidade do ensino e na saúde dos profissionais (Carlotto & Câmara, 2015; Pereira et al., 2014).

A realidade da maioria da classe docente aponta para a sobrecarga de trabalho (Carlotto & Câmara, 2015; Emsley, Emsley, & Seedat, 2009; Hinz et al., 2016). A carga de trabalho é caracterizada como um dos fatores de risco psicossociais que faz parte da interação de diversos aspectos laborais, como por exemplo: o ambiente, o conteúdo do trabalho, as condições organizacionais, e as necessidades e habilidades dos trabalhadores, o desempenho

² Instrumentos que possibilitam o levantamento de sinais e sintomas, mas não especificamente o diagnóstico (Freitas, Simões, Marôco, Alves, & Santana, 2012).

e a satisfação no trabalho, tal entendimento é corroborado por documentos da Organização Internacional do Trabalho (OIT) (Gasparini, Barreto, & Assunção, 2006).

A carga de trabalho, construto que surgiu nos estudos de Leplat e Cuny (1983) no campo da Psicologia do Trabalho, é toda consequência da realização de atividade sentida pelo agente que a efetua (Cuvelier, 2012; O'Donnell & Eggemeier, 1986). Por sua vez, a carga mental de trabalho é o componente psicológico do construto carga de trabalho (Seligmann-Silva, 1994b). Assim, a carga mental pode ser observada nas atividades humanas, seja sob o viés cognitivo ou emocional. A terminologia carga mental, nesse sentido é utilizada em virtude desses dois aspectos ocorrerem de modo inter-relacionados, não podendo ser tratados separadamente (Cuvelier, 2012).

Diante disso, o presente trabalho foi elaborado com duas frentes de estudo que buscam compreender os agravos à saúde mental ligados ao trabalho, ambas diretamente relacionadas a psicologia organizacional e do trabalho, visando investigação científica de processos psicológicos e sociais no contexto de trabalho: a epidemiologia, que por meio de taxas de razão de proporção dos casos de adoecimento por Transtornos Mentais, possibilitará um panorama dos afastamentos de professores do ensino básico público estadual catarinense, e a psicologia clínica, que se dedica ao estudo (avaliação, diagnóstico e tratamento) dos indivíduos com agravos à saúde mental, a qual compreende nesse estudo a avaliação dos fatores de risco psicossociais, da carga mental de trabalho e dos agravos à saúde mental, embasada na psicometria.

Os instrumentos de caráter psicométrico possibilitam a mensuração dos fenômenos e a operacionalização de construtos ou traços latentes em comportamentos que os representem, passíveis de observação empírica e análise científica (Cronbach, 1996; Pasquali, 2010).

Considerando que o conhecimento epidemiológico a ser obtido combinado com a mensuração dos fatores de risco psicossociais, da carga mental de trabalho e dos agravos à saúde mental possibilitarão a realização de ações oportunas afim de melhorar a qualidade de vida no trabalho, bem como a redução dos custos financeiros envolvidos nas ausências por doença, a realização deste projeto a partir da interface da Saúde do Trabalhador com a Epidemiologia e a Psicometria contribuirá para a identificação de fatores e condições que influenciam a carga de trabalho de professores que podem gerar doenças ocupacionais. Sendo portanto, de relevância científica e social a realização deste estudo tanto para as organizações, que são fenômenos socialmente construídos (Zanelli & Silva, 2008) quanto para a sociedade de modo geral, pois esses profissionais desenvolvem atividades diretamente associadas ao processo social e produtivo, por meio de assistência interpessoal e de dedicação no aprendizado dos outros (Cruz, Welter, & Guisso, 2010).

Os dados produzidos nesta pesquisa são pertinentes à Linha 1, Processos psicossociais e de saúde no trabalho e nas organizações, da Área 1, Psicologia das Organizações e do Trabalho, do Programa de Pós-Graduação de Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Como esta área congrega estudos sobre processos psicológicos e sociais nos contextos de trabalho e das organizações, o tema saúde mental de professores é coerente com a produção da área. Além disso, o tema desta pesquisa integra o conjunto de dissertações e teses produzidas no Laboratório Fator Humano, dentre as quais: Baasch (2016), acerca dos preditores epidemiológicos e clínicos de transtornos mentais em servidores públicos do estado de Santa Catarina; Trevisan (2016), acerca da prevalência de transtornos mentais e comportamentais em servidores públicos do estado de Santa Catarina e Guillard (2017), acerca de agravos à saúde mental em trabalhadores de frigoríficos em tese de doutorado do mesmo Programa.

A presente pesquisa está estruturada em três seções, ambas por meio da abordagem predominantemente quantitativa, contemplada por três delineamentos: um epidemiológico, um psicométrico e outro clínico ocupacional. Ainda que haja interação entre esses delineamentos, a cada um corresponde uma etapa distinta da pesquisa. A primeira seção, cujo delineamento é epidemiológico é composta por dois capítulos. O capítulo 1 corresponde à revisão sistemática da literatura acerca de agravos à saúde mental de professores, no qual serão apresentados dados referentes a relação entre a atividade laboral docente e o processo saúde-doença. No capítulo 2 constam dados descritivos relacionados ao perfil dos professores vinculados ao estado de Santa Catarina afastados do trabalho por motivos de CID-F no período de 2010-2017, a partir da análise de uma base de dados desenvolvida e disponibilizada pela Secretaria de Estado da Administração (SEA) de Santa Catarina (SC), a partir da Gerência Controle e Concessão de Benefícios (GECOB), responsáveis pelo fornecimento da base de servidores afastados.

A segunda seção, de caráter psicométrico, se enquadra no âmbito dos estudos que envolvem a construção e a validação de instrumentos. Composta por quatro capítulos, o capítulo 3 corresponde à revisão integrativa da literatura acerca das perspectivas teórico e conceituais da carga mental de trabalho, o capítulo 4 corresponde à revisão integrativa da literatura acerca das propriedades psicométricas dos instrumentos que mensuram carga mental de trabalho, o capítulo 5 apresenta as etapas da construção de um instrumento para mensuração da carga mental de trabalho e as evidências de validade de conteúdo deste instrumento e no capítulo 6 constam as demais evidências de validade baseadas na estrutura interna do instrumento desenvolvido.

A terceira seção, com delineamento clínico ocupacional, é constituída por um capítulo onde são apresentados os resultados das avaliações da carga mental de trabalho, da

avaliação de fatores de risco psicossociais ocupacionais e dos agravos à saúde mental, bem como os resultados das correlações entre tais variáveis dependentes e as variáveis independentes em uma amostra de professores do ensino básico público de Santa Catarina.

Parte-se do pressuposto que as características da atividade do professor influenciam em agravos à saúde mental. Assim, este trabalho tem como objetivo geral: Avaliar a associação entre carga mental de trabalho, fatores de risco psicossociais ocupacionais e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina.

Com base na literatura revisada, para atingir tal objetivo foram deduzidas duas hipóteses de pesquisa que serão verificadas por meio de objetivos específicos. A primeira hipótese, aqui denominada de H1, é de que variáveis sociodemográficas e ocupacionais estão relacionadas com a existência de agravos à saúde mental em professores.

Para a verificação de H1 foram definidos dois objetivos específicos:

1. Caracterizar o perfil epidemiológico de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina afastados do trabalho por Transtornos Mentais e Comportamentais.
2. Verificar a associação entre variáveis sociodemográficas e ocupacionais com afastamentos por Transtornos Mentais e Comportamentais em professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina, no período de 2010- 2017.

A segunda hipótese, aqui denominada de H2, é de que a carga mental de trabalho, os fatores de risco ocupacionais e os agravos à saúde mental estão correlacionados.

Para a verificação de H2 foram definidos quatro objetivos específicos:

3. Buscar evidências de validade e confiabilidade de um instrumento de mensuração da carga mental de trabalho.

4. Correlacionar carga mental de trabalho com fatores de risco psicossociais ocupacionais e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina.

Capítulo 1 – Perfil epidemiológico de agravos à saúde mental em professores: uma revisão sistemática

1.1 Introdução

Desde sua origem, os estudos em epidemiologia têm como objetivo descrever os fatores ambientais influentes na ocorrência de doenças, porém somente após o século XIX quando a distribuição das doenças em grupos humanos passou a ser medida e classificada é que a epidemiologia foi reconhecida formalmente (Bonita, Beaglehole, & Kjellstrom, 2010). Os objetivos da epidemiologia envolvem descrever a distribuição e a magnitude dos problemas de saúde das populações humanas, proporcionar dados para planejar, executar e avaliar ações de prevenção, controle e tratamento de doenças, facilitar definições de prioridades, bem como identificar a etiologia das enfermidades (Menezes, 2001).

A epidemiologia possui características interdisciplinares e relaciona-se com estudos psicológicos no campo da saúde/doença das populações, especialmente com base nas contribuições da psicomетria, em busca de medidas de ocorrência de desfecho e medidas de associação ou efeito entre condições externas e funções psicológicas (Baasch, Trevisan, & Cruz, 2017). Em termos gerais, estudos epidemiológicos buscam mensurar a distribuição de doenças em populações específicas, conforme o tempo e lugar, sejam por meio de delineamentos transversais ou longitudinais (Pacheco, Martmbianco, Garcia, Logullo, & Riera, 2017). Pesquisas com delineamentos transversais apresentam dados coletados em uma única ocasião, enquanto as pesquisas longitudinais acompanham pessoas durante um intervalo de tempo. Em termos epidemiológicos tem-se por meio de pesquisas transversais dados de prevalência e por meio de pesquisas longitudinais dados de incidência de doenças (Bastos & Duquia, 2007; Bonita et al., 2010).

Assim como as doenças de modo geral, as doenças ocupacionais podem ser mensuradas por meio de dados epidemiológicos. A relação entre a atividade laboral e o processo saúde-doença não é uma constatação recente, porém com a intensificação das mudanças tecnológicas no processo e na gestão do trabalho, modificam-se também as causas e os riscos de adoecimento dos trabalhadores (Carlotto & Câmara, 2015). A ocorrência de agravos a saúde mental relacionados ao trabalho docente é motivo de preocupação de estudos nacionais e internacionais. O estresse ocupacional identificado na profissão docente afeta adversamente o estado de saúde mental (Chong & Chan, 2010; Navarro et al., 2010).

Ensinar é um trabalho emocionalmente exigente, uma atividade antes restrita ao espaço físico das escolas, hoje por meio da tecnologia, ultrapassa barreiras. A precariedade das condições e a complexidade das questões envolvendo também a gestão e o planejamento de ensino, pesquisa e extensão acompanhadas de uma expectativa social de excelência, são fatores que podem estar na origem de queixas e adoecimento mental na categoria (Batista et al., 2010; Garrick et al., 2014; Gasparini et al., Guerrero et al., 2011; Jin, Yeung, Tang, & Low, 2008; Navarro et al., 2010; Seibt et al., 2013; Virtanen et al., 2010).

Além dos aspectos acima mencionados acerca do sofrimento mental vivenciado e modificações na atividade docente, o adoecimento de professores tem impacto no aprendizado dos alunos, pois ao adoecer a criatividade e o entusiasmo pelo trabalho são reduzidos. Os estudos atuais sobre agravos à saúde mental docente indicam redução na atenção e na concentração, perda do autorrespeito e autocontrole em sala, além de reações exageradas com alunos em situações diversas (Baldaçara et al., 2015; Batista et al., 2010; Fu et al., 2016; Hurtado-Pardos et al., 2017; Ruisoto, Vaca, López-Goñi, Cacho, & Fernández-Suárez, 2017; Yao et al., 2015). Ainda que a literatura aponte para diversos fatores relacionados ao adoecimento dos professores, encontra-se presente uma lacuna referente ao

perfil epidemiológico dos agravos à saúde mental. Buscando preencher esta lacuna o presente estudo tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico de agravos à saúde mental em professores no âmbito nacional e internacional, apontando fatores de risco associados à atividade laboral.

1.2 Método

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, utilizada para aplicar estratégias científicas que possibilitem o mapeamento e sistematização do conhecimento científico já publicado, por meio de uma metodologia passível de ser avaliada e replicada, além de possibilitar redução do viés de seleção de artigos (Tranfield, Denyer & Smart, 2003; Whitemore, 2005).

Para tanto seguiu as diretrizes PRISMA (*Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses* – Itens preferidos para reportar revisões sistemáticas e meta-análises) com algumas adaptações, uma vez que os autores das diretrizes PRISMA sugerem que estas possam ser realizadas quando o foco da revisão não possibilitar atender a todos os itens (Liberati et al., 2009).

Das 27 diretrizes PRISMA, esta revisão atendeu 18, adaptou quatro em função do objetivo da revisão e outras cinco específicas para meta-análises não foram aplicadas. As seções das diretrizes seguidas foram: título, resumo estruturado, introdução (diretrizes: justificativa, objetivos); métodos (diretrizes: critério de elegibilidade, fontes de informação, busca, seleção de estudos, processo de coleta de dados, lista dos dados, síntese dos resultados, análises adicionais); resultados (diretrizes: seleção dos estudos, características

dos estudos); discussão (diretrizes: sumário da evidência, limitações, conclusões); e financiamento da pesquisa.

Os itens adaptados referem-se a análise dos possíveis vieses de informação dos artigos. O objetivo desta revisão é a identificação do perfil epidemiológico de agravos à saúde mental de professores e não a análise de intervenções específicas. Em função deste aspecto, para contemplar os itens de qualidade metodológica utilizaram-se critérios básicos. Foram incluídos: 1) artigos com a identificação dos procedimentos de amostragem, mesmo quando a mesma não tenha sido probabilística, 2) artigos que apresentavam informações sobre a consistência interna das medidas utilizadas, e 3) pesquisas cujos dados de prevalência e incidência de desfechos em saúde mental foram apresentados.

A partir do uso destas diretrizes, a pergunta que esta revisão responde é: qual o perfil epidemiológico de agravos à saúde mental em professores no âmbito nacional e internacional identificados em estudos empíricos quantitativos publicados em português, espanhol e inglês entre 2008 e 2017? De modo a evitar tendenciosidade na coleta de artigos, a busca foi amplamente realizada nas bases de dados: *PubMed*, *PsycINFO*, *Web of Science*, *Scopus* e no Portal BVS.

As bases de dados foram selecionadas por sua abrangência nacional e internacional, publicações em periódicos de alto impacto nas ciências sociais e humanas, bem como pela abrangência na literatura na área da Psicologia e afins. Além das bases citadas, realizou-se busca também no Portal BVS o qual, compila dados da *MedLine* e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) (De-la-Torre-Ugarte, Takahashi, & Bertolozzi, 2011; Gomes & Oliveira Caminha, 2014).

A busca foi realizada pelo campo das bases correspondente a todos os campos do artigo, naqueles onde foi necessário especificar os campos (*Scopus* e *BVS*) foram selecionados

título, resumo e assunto. As palavras chaves utilizadas para realizar a busca foram: “*teacher OR professor OR master OR instructor*” AND “*mental health*” OR “*mental disorder*” AND *Epidemiolog** AND *Prevalence OR Incidence*. As variações respectivas para o espanhol e o português foram utilizadas. Localizam-se os artigos indexados a base até a data em que a pesquisa foi finalizada 07 de outubro de 2018.

A delimitação do tempo deu-se em virtude das mudanças ocorridas na última década na natureza das demandas de trabalho, como o objetivo do artigo é a busca por agravos a saúde mental entende-se como relevante que tais dados indiquem um panorama atual do contexto investigado (Bustamante et al., 2016; de Jonge, Van Vegchel, Shimazu, Schaufeli & Dormann, 2010).

A busca limitou-se aos artigos empíricos, publicados nos idiomas inglês, espanhol e português. Priorizaram-se artigos científicos indexados e avaliados por pares em detrimento de livros, capítulos de livros, teses ou dissertações, uma vez que o artigo científico é o meio de divulgação científica prioritário, além de ser mais acessível. Os idiomas foram escolhidos considerando que a língua inglesa é a língua das ciências, a qual contempla o maior número de publicações no mundo, o português pois é a língua nativa dos pesquisadores, e Espanhol, por abarcar também os demais países latino-americanos.

Os critérios adotados para inclusão dos artigos, considerando o objetivo proposto, foram: a) artigos empíricos; b) público alvo composto por professores; e c) agravos à saúde mental de professores como variável dependente no estudo. Foram excluídos os estudos teóricos, revisões, capítulos de livros, teses, dissertações e comunicações em conferências, bem como artigos cujo público alvo não fosse composto por professores. Também foram excluídos artigos nos quais fatores ocupacionais não foram abordados; estudos onde a variável dependente não correspondesse a agravos à saúde mental; relatos de intervenções;

e ainda, artigos onde o risco de viés foi encontrado, especificamente aqueles onde os agravos à saúde mental decorressem de eventos específicos, tais como a recessão econômica de um dado país ou a vivência traumática de um terremoto. Tais estudos foram excluídos pois não atendem ao escopo da pesquisa, uma vez que os agravos à saúde dos docentes não são relacionados à prática ocupacional.

A busca sistemática foi encerrada no dia 07 de outubro de 2018. Foram localizados 1.393 artigos, entre os quais 367 duplicados, estes excluídos mecanicamente. Restaram 1.026 estudos, cujos títulos e resumos foram lidos para selecionar aqueles que respeitassem os critérios de inclusão deste estudo. Nessa etapa foram excluídos 975 estudos e 51 artigos foram lidos na íntegra. Conforme procedimento recomendado em revisões sistemáticas, especialistas foram contatados para a indicação de artigos. Como resposta a esta solicitação, foram indicados quatro artigos, os quais também haviam sido recuperados por meio da chave de busca utilizada.

A Figura 1 sumariza o fluxograma desse processo, seguindo o modelo PRISMA. Assim, 28 estudos foram incluídos na revisão, destes foram extraídos e compilados em uma matriz de análise em uma planilha de *Excel*, os seguintes dados: objetivo geral do estudo, tema, país, periódico de publicação, número de participantes, variável dependente e variáveis independentes, método (delineamento e tipo de pesquisa), instrumentos, análise estatística, resultados, índices de prevalência e/ou incidência e outros dados epidemiológicos relacionados aos agravos à saúde mental.



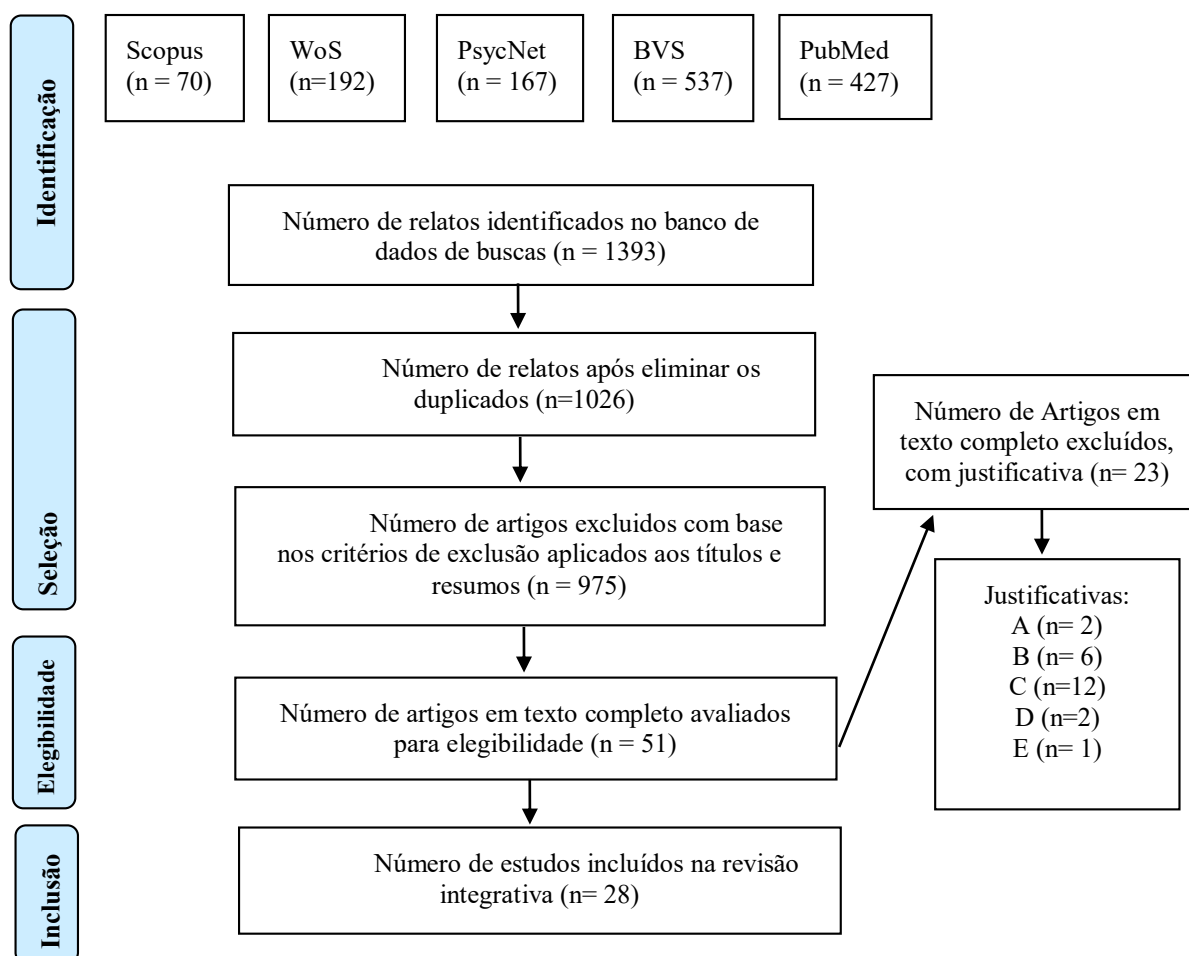


Figura 1. Descrição do rastreamento realizado na busca sistemática conforme modelo PRISMA

Fonte: Dados da pesquisa (2018). A= Artigos que não abordam aspectos ocupacionais; B= Agravos à saúde mental não são a variável dependente do estudo; C= Público alvo não são professores; D= Público alvo vítima de terremoto; E= Público alvo em contexto de recessão econômica.

O júri da revisão foi composto por três pesquisadores, que estabeleceram a pergunta de pesquisa, definiram as bases para a coleta de dados, assim como critérios de inclusão e exclusão. A extração dos dados das bases foi realizada simultaneamente por dois juízes, estes mesmos juízes analisaram os artigos com base nos critérios de inclusão e exclusão. O terceiro juiz foi acionado nos casos em que houve dúvidas sobre a inclusão os artigos, objetivando obter concordância total entre todos os artigos analisados.

1.3 Resultados e discussão

A distribuição temporal dos 28 artigos que condizem com os critérios de inclusão dessa revisão, entre os anos de 2008 a 2017, permite identificar que o ritmo de produção sobre agravos à saúde mental em professores foi irregular ao longo dos anos, destacando-se o ano de 2017 com mais produções do que os demais anos (n=5), o que indica a existência de preocupações nacionais e internacionais atuais com o tema.

Em relação a localização geográfica dos estudos, a China concentra o maior número de publicações sobre o tema (n=5). Quanto ao público alvo, os professores do ensino básico compuseram a amostra da maior parte dos artigos selecionados (n=22), os demais estudos foram realizados com professores do ensino superior. Os artigos analisados foram categorizados na Tabela 1.

Tabela 1.

Classificação dos estudos acerca de agravos à saúde mental de professores, conforme Autores/ano, país e foco (2008-2017).

Autores (ano)	País	Foco
Alker et al. (2015).	EUA	Impacto dos fatores de risco na produtividade e absenteísmo.
Baldaçara et al. (2015)	Brasil	Prevalência dos sintomas psiquiátricos comuns.
Batista et al. (2010).	Brasil	Prevalência da Síndrome de <i>Burnout</i> e sua relação com variáveis sociodemográficas e laborais.
Batista et al. (2016).	Brasil	Transtornos mentais que mais provocam afastamento.
Bustamante et al. (2016)	Venezuela	Avaliação dos níveis de Síndrome de <i>Burnout</i> .
Carlotto & Câmara (2015).	Brasil	Prevalência de transtornos mentais comuns e associações entre fatores sociodemográficos, ocupacionais e psicossociais.
Chirico (2017).	Itália	Comparação da taxa de estresse no trabalho e Síndrome de <i>Burnout</i> e efeito do <i>coping</i> religioso sobre a saúde mental
Chong & Chan (2010).	Hong Kong	Investigação de queixas subjetivas de saúde.
Emsley, Emsley, & Seedat (2009)	África do Sul	Fatores associados à incapacidade ocupacional devido a transtornos psiquiátricos.
Ervasti et al. (2012)	Finlândia	Comportamentos de risco à saúde, doenças, e exposição à violência no trabalho.
Ervasti et al. (2011)	Finlândia	Relação entre satisfação de alunos com a escola e o absenteísmo doença de professores.

Autores (ano)	País	Foco
Fernández, Gómez, Barbarro, Jalón, & Arias (2017)	Espanha	Relação entre sensação de realização pessoal, desengajamento profissional e despersonalização e exaustão emocional com a gestão escolar geral e qualidade das regras.
Fu et al. (2017).	China	Nível geral de saúde mental e identificação dos fatores de risco de saúde mental.
Garrick et al. (2014)	Austrália	Prevalência, severidade e fatores organizacionais de risco para lesão psicológica
Gómez-Restrepo, Rodríguez, Padilla, & Avella-García (2009)	Colômbia	Características do ambiente de trabalho, bem-estar e satisfação pessoal, diferenças de emprego, relacionamento com alunos com deficiência e autoconhecimento e analise sua relação com a Síndrome de <i>Burnout</i> .
Guerrero et al. (2011)	Espanha	Síndrome de <i>Burnout</i> , formas de enfrentamento do estresse, saúde mental e preditores de saúde mental.
Hinz et al. (2016)	Alemanha	Aspectos de saúde mental e análise de características sociodemográficas e relacionadas ao trabalho.
Hurtado-Pardos et al. (2017)	Espanha	Prevalência do mal-estar psicológico e grau de saúde mental.
Jin et al. (2008)	Hong Kong	Sintomas psicossomáticos comuns e fontes de estresse.
Kidger et al. (2016)	Inglaterra	Associação de fatores ambientais escolares com à saúde mental.
Muñoz (2009)	Colômbia	Prevalência e características associadas Síndrome de <i>Burnout</i> .
Navarro, Mas, & Jiménez (2010).	Espanha	Teste de modelo estrutural teórico sobre o efeito mediador da competência pessoal percebida na aparência do desgaste profissional e as reações ou sintomatologia do estresse.
Pereira, Almeida, Vaiga, & Amaral (2014)	Portugal	Prevalência de sintomas de insônia e seus determinantes.
Ranchal Sánchez & Vaquero Abellán (2008)	Argentina	Componentes da Síndrome de Burnout, variáveis biológicas, antropométrica e com aspectos organizacionais.
Ruisoto et al. (2017)	Espanha	Nível de uso problemático de álcool e variáveis psicossociais.
Seibt et al. (2013)	Alemanha	Preditores de saúde mental.
Virtanen et al. (2010)	Finlândia	Características do bairro escolar e da vizinhança de residência como preditores de licença médica
Yao et al. (2015)	China	Relação entre as percepções sobre o clima escolar, trabalho emocional e exaustão emocional.

Conforme os dados da Tabela 1, o foco dos estudos contempla agravos à saúde mental com ênfase diversos aspectos, para apresentar e discutir tais informações, os dados serão sistematizados se acordo com a prevalência em geral e prevalência dos transtornos específicos, na sequência será dada ênfase as variáveis individuais e ocupacionais identificadas como fatores associados ao adoecimento mental de professores.

Em um estudo com 152 professores universitários realizado na Espanha, prevalência de 40,8% de agravos à saúde mental foi localizada (Guerrero et al., 2011). No cenário brasileiro foram identificados em Palmas, Tocantins, 24 casos de afastamento do trabalho entre professores do ensino básico de escolas municipais por Transtornos Mentais entre os anos de 2008 e 2011, como existiam no período 2.300 professores pertencentes a essa

categoria tem-se 1% de prevalência em quatro anos (Baldaçara et al., 2015). Entretanto, em pesquisa realizada com 679 professores do ensino básico da região metropolitana de Porto Alegre foram identificados dados congruentes com o cenário internacional, com 34,8% de prevalência de Transtornos Mentais e Comportamentais (Carlotto & Câmara, 2015).

Estudo realizado na Finlândia, com uma amostra de 2.364 professores do ensino básico, identificou 102 professores com diagnóstico de Transtorno Mental, representando 4,3% da população. Entre eles, cinquenta e sete com diagnóstico de Transtornos Afetivos, destacando-se a depressão (51 casos), outros quarenta e cinco com diagnóstico de neurose e transtornos relacionados ao estresse, destes trinta e dois casos devido a estresse severo (Ervasti et al., 2012). Na Cidade do Cabo (África do Sul), um estudo realizado com 81 professores do ensino básico afastados por motivos psiquiátricos, Emsley et al., (2009) identificaram como diagnósticos predominantes Transtorno Depressivo, Transtorno do Pânico e Agorafobia, quase a metade destes (46%) com quadros de fobia de situações vivenciadas em sala de aula. O Transtorno Depressivo Maior foi o diagnóstico mais comum entre professores do ensino básico, associado em 21% dos casos com o Transtorno do Pânico e Agorafobia (Emsley et al, 2009). Em João Pessoa, no Brasil, foram analisados 476 prontuários de professores do ensino superior assistidos na instituição de perícia entre 1999 e 2012, dos quais 254 com diagnósticos de transtornos mentais, compuseram a amostra. A depressão foi responsável por 53% dos afastamentos, a esquizofrenia por 12%, o Transtorno Bipolar por 10%, Reação aguda ao estresse por 8%, Ansiedade por 7%, Transtornos delirantes por 4% e outros diagnósticos por 8% (Batista et al., 2016).

Quando o estresse laboral atinge níveis elevados, pode ocorrer o desenvolvimento de Síndrome de *Burnout*, um Transtorno Mental comumente identificado entre professores no cenário nacional e internacional, composto de atitudes e sentimentos negativos percebidos

em atitudes de despersonalização, falta de realização profissional e também refletida na exaustão emocional. Todos esses aspectos são secundários ao estresse e/ou à exposição prolongada a situações de frustração laboral (Batista et al., 2010; Bustamante et al., 2016; Chirico, 2017; Gómez-Restrepo et al., 2009; Guerrero et al., 2011; Muñoz, 2009).

Ainda que altas taxas de aposentadoria prematuras entre professores por motivos de agravos à saúde mental tenham sido documentadas, afirmando a existência de causas psiquiátricas ou psicossomáticas (Emsley et al., 2009; Hinz et al., 2016; Muñoz, 2009; Ranchal Sánchez & Vaquero Abellán, 2008; Seibt et al., 2013). A Síndrome de *Burnout* não apareceu como diagnóstico em nenhum dos prontuários investigados no contexto brasileiro. Incongruente tanto com os estudos onde ferramentas de rastreio foram utilizadas, quanto com dados nacionais do Ministério da Saúde que desde 1999 apontam essa síndrome como uma das condições que mais afeta a categoria de ensino de modo geral, ou seja, o fato de não existirem tais diagnósticos nos prontuários pesquisados não indica a inexistência da doença (Baldaçara et al., 2015).

A prevalência de agravos a saúde mental é semelhante em pesquisas realizadas com todas as classes de professores, porém as exigências dos contextos de ensino são diferentes (Muñoz, 2009). A Síndrome de *Burnout*, por exemplo, tem maiores índices de ocorrência entre professores do ensino básico (Batista et al., 2010) do que em professores do ensino superior (Bustamante et al., 2016).

No contexto do ensino básico nacional, as exigências no processo educacional passaram por mudanças onde o trabalho docente foi intensificado devido à expansão das demandas por meio de perspectivas burocráticas e da exploração do senso de profissionalismo dos professores (Batista et al., 2010; Carlotto & Câmara, 2015). Elevados índices de Síndrome de *Burnout* na categoria tem implicações da falta de reconhecimento

social e da necessidade de lidar com uma população de alunos que exige dedicação e cuidados que vão além das competências desenvolvidas na formação acadêmica dos professores, provocando sobrecarga mental de trabalho (Chong & Chan, 2010; Fu et al., 2017).

Os professores de ensino superior passam por dificuldades diferentes, as implicações identificadas como comuns nessa classe são requisitos de qualificação, cobranças de produtividade, ampliação de atividades de pesquisa e extensão, acompanhados por prazos cursos e poucas condições para a execução de projetos. Como consequência tem-se professores vivenciando sua prática laboral com elevados níveis de sofrimento psíquico (Baldaçara et al., 2015; Bustamante et al., 2016; Hurtado-Pardos et al., 2017).

Além das diferenças identificadas quanto ao nível de ensino (básico ou superior), a saúde mental dos professores sofre ainda influências de variáveis individuais e ocupacionais. Entre as características individuais dos participantes, observou-se que as professoras apresentam maiores índices de agravos à saúde mental quando comparadas com professores do sexo masculino (Batista et al., 2010; Chong & Chan, 2010; Fu et al., 2017; Guerrero et al., 2011; Jin et al., 2008; Pereira, Almeida, Veiga, & Amaral, 2014; Virtanen et al., 2010). Os homens apresentaram maiores agravos apenas quando a comparação foi exclusivamente relacionada a Transtornos Mentais e Comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa (Garrick et al., 2014; Ruisoto et al., 2017).

Esse resultado pode estar relacionado as diferentes percepções existentes entre homens e mulheres em relação à saúde mental. Além disso, os papéis desempenhados por pessoas de diferentes sexos em ambientes de trabalho, os conflitos trabalho-família, a menor força física, a autoexigência, a pressão e perspectivas de carreira, bem como as diferentes tradições e limiares para quando e como relatar seu estado de saúde em comparação com os

homens podem aumentar a vulnerabilidade das mulheres aos fatores de risco psicossociais e ocupacionais no ambiente laboral (Chong & Chan, 2010; Virtanen et al., 2010).

Não foram encontradas relações significativas entre agravos à saúde mental e as variáveis tipo de escola (pública ou privada), remuneração e índice socioeconômico do bairro onde a escola estava localizada. Ainda assim, a associação entre o nível socioeconômico do local de trabalho com registros de licença médica por problemas de saúde permitiu aos autores Virtanen et al., (2010) perceber que as mulheres se encontram em posição mais vulnerável para adoecimento devido a exposições ambientais. Nos bairros menos favorecidos foram identificados maiores índices de problemas de crianças com suas famílias elevando a carga emocional do professor que atua também como mediador.

A escolaridade foi identificada por meio de uma correlação positiva com agravos à saúde mental no estudo de Hinz et al., (2016). Tal resultado é congruente com dados obtidos na pesquisa de Baasch (2016), onde a prevalência de TMC em servidores públicos foi maior no grupo com maior escolaridade. Em relação a faixa etária onde os riscos de agravos à saúde mental são mais elevados, os estudos divergem em seus resultados, ainda que a faixa etária com maiores indicadores seja dos 40 aos 49 anos (Batista et al., 2010; Batista et al., 2016; Emsley et al., 2009; Muñoz, 2009), outros estudos apresentam correlações positivas entre idade e agravos à saúde mental (Garrick et al., 2014; Pereira et al., 2014; Ranchal Sánchez & Vaquero Abellán, 2008), e outro que apresenta correlação negativa entre as mesmas variáveis (Chirico, 2017).

Vale ressaltar que tais diferenças podem ser ocasionadas pela combinação de variáveis. Por exemplo, professores brasileiros com menos de 40 anos e menos anos de experiência foram identificados como os mais propensos a receberem diagnósticos de Transtornos Mentais e Comportamentais (Carlotto & Câmara, 2015). No estudo de Hinz et

al. (2016), os professores alemães com mais de 45 anos e carga horária integral, são os que compõe o grupo que apresentaram os maiores índices de estresse.

No que se refere ao tempo de trabalho e sua relação com agravos à saúde mental, foram detectadas divergências entre os resultados dos seis estudos que exploravam tal relação. Para cada amostra de professores uma diferente prevalência foi encontrada, enquanto Chirico (2017) encontrou uma correlação negativa, Guerrero et al., (2011) encontrou o oposto. No estudo de Batista et al., (2010) os professores que possuíam entre 21 e 30 anos de trabalho foram os que mais apresentaram agravos à saúde mental, já no estudo de Muñoz (2009) o grupo com mais indicativos de agravos à saúde mental foi composto por professores na faixa de 11 a 20 anos de trabalho. As diferenças obtidas são compreensíveis visto que os estudos realizaram coletas com amostras diferentes, em locais e contextos variados.

Quanto ao estado civil, aqueles professores que não possuem companheiros (Batista et al., 2010), sejam solteiros (Guerrero et al., 2011; Muñoz, 2009), viúvos ou divorciados (Pereira et al., 2014) possuem mais chances de desenvolver agravos à saúde mental. Professores com filhos foram considerados parte do grupo com mais chances de apresentar agravos à saúde mental por Batista et al., (2010), contraditoriamente na amostra estudada por Muñoz (2009) quanto menor o número de filhos menores os indícios de agravos à saúde mental. Outro dado relacionado a família dos professores, foi a existência de familiares com histórico de Transtornos Mentais, a relação foi estatisticamente significativa no estudo de Emsley et al., (2009) onde foi identificada como positiva. Essa relação é coerente com a literatura científica acerca dos transtornos mentais, onde o risco de pessoas com tal histórico desenvolverem o mesmo transtorno é aproximadamente três vezes maior do que aqueles que não possuem histórico familiar de TMC (Bahls, 2002; Rocha & Sassi, 2013).

Quanto aos fatores de risco psicossociais ocupacionais, foram identificados: ambiguidade do papel, insatisfação no trabalho, baixos níveis de apoio social, autonomia e autoeficácia percebida, exposição a algum tipo de violência, problemas com alunos, cultura escolar deficiente, más condições de trabalho, número sobressalente de alunos em salas de aula e sobrecarga de trabalho estão associados com transtornos mentais que têm resultado em incapacidade para o trabalho, licenças por doenças, perda de produtividade e de qualidade de vida (Alker, Wang, Pbert, Thorsen, & Lemon, 2015; Batista et al., 2010; Carlotto & Câmara, 2015; Fernández, Gomez, Babarro, Jalón, & Arias, 2017; Fu et al., 2017; Muñoz, 2009; Ruisoto et al., 2017).

A ambiguidade do papel, ou seja, quando os professores relatam falta de clareza sobre as atividades que deveriam realizar e a postura adequada para situações específicas como em conflitos com alunos, foi identificada como indicativo no aumento da probabilidade de desenvolver Transtornos Mentais e Comportamentais – TMC (Fu et al., 2017; Fernández et al., 2017; Navarro et al., 2010). Baixos índices de apoio social e autoeficácia percebida aumentaram em 74% e 96% respectivamente, as chances de um professor vir a ser diagnosticado com TMC (Carlotto & Câmara, 2015). Da mesma forma quando os índices de satisfação no trabalho (Alker et al., 2015; Ervasti et al., 2012) e autonomia (Seib et al., 2013) foram baixos a probabilidade de apresentar Transtorno Mental (TM) e desejar mudar de carreira tiveram seus índices aumentados.

A violência, física e verbal, no local de trabalho dos professores são agravantes ao sofrimento mental, aumentando de 1,98 vezes a chance de afastamento do trabalho por diagnóstico de TM (Fu et al., 2017; Garrick et al., 2014). Os relatos de violência nas escolas retratam agressões físicas e verbais cometidas por alunos, pais, colegas de trabalho ou pessoas da comunidade. (Baldaçara et al., 2015; Ervasti et al., 2012; Fu et al., 2017; Garrick

et al., 2014; Muñoz, 2009). Tais dados sugerem relação entre fatores de risco e índices de absenteísmo na classe docente, além do desenvolvimento de emoções negativas, como raiva, ansiedade e tristeza que podem diminuir a qualidade de vida e em casos específicos levar a quadros de Transtorno de Estresse Pós-Traumático ou Transtorno de Estresse Agudo o que pode explicar parte dos retornos mal sucedidos as salas de aula após afastamentos para tratamento de saúde (Ervasti et al., 2012).

Outros problemas com alunos (Batista et al., 2010; Fernández et al., 2017; Jin et al., 2008; Seibt et al., 2013; Yao et al., 2015), com a cultura e as más condições da escola (Baldaçara et al., 2015; Kidger et al., 2016; Seibt et al., 2013), bem como com o elevado número de alunos e maior carga horária também foram identificados como preditores no diagnóstico de Transtornos Mentais (Batista et al., 2010; Carlotto & Câmara, 2015; Emsley et al., 2009; Muñoz, 2009). Entre os problemas com alunos, questões ligadas a problemas comportamentais e disciplinares foram identificadas como uma das principais fontes de estresse e esgotamento profissional entre professores espanhóis do ensino básico. Tais questões representam ameaças para que os professores possam atingir seus objetivos em sala de aula, como manter a ordem, seguir o programa acadêmico ajudar seus alunos no aprendizado de maneira efetiva (Fernández et al., 2017).

A sobrecarga de trabalho é descrita nos artigos revisados como um fator de risco psicossocial. Professores com elevadas cargas de trabalho tiveram índices aumentados da probabilidade de desenvolver TMC (Baldaçara et al., 2015; Batista et al., 2010; Carlotto & Câmara, 2015; Fu et al., 2017; Jin et al., 2008; Navarro et al., 2010; Seibt et al., 2013). Os professores que mais relataram sobrecarga de trabalho foram aqueles com menos anos de experiência, os mesmos que apresentaram maior propensão ao diagnóstico de Agorafobia (Emsley et al., 2009).

A sobrecarga foi identificada em situações nas quais a quantidade de demandas de trabalho direcionadas aos professores não era equivalente aos recursos necessários para completar tais tarefas, quando por exemplo, tinham-se altas demandas de trabalho e um curto período de tempo para realizá-las (Carlotto & Câmara, 2015; Ervasti et al., 2012). Os professores que se percebem sobrecarregados com excesso de carga mental de trabalho, compõe o grupo com maior porcentagem de sintomatologia somática, grande parte com características comportamentais relacionadas a Síndrome de *Burnout* (Baldaçara et al., 2015; Guerrero et al., 2011; Yao et al., 2015).

Entre o grupo de profissionais sobrecarregados mentalmente em seus ambientes de trabalho foram identificadas queixas de desequilíbrio na relação esforço-recompensa, perda do sentido do trabalho, sinais de depressão entre outros agravos à saúde mental como ansiedade e estresse. Relatos de confusão entre a vida profissional e pessoal, onde o trabalho não pode ser separado do relacionamento com a família dada a excessiva demanda de tempo para complementar as atividades que não puderam ser concluídas dentro do horário e espaço físico de trabalho foram obtidos nas pesquisas de Baldaçara et al., (2015), Garrick et al., (2014), Jin, (2008) e Seibt et al., (2013).

Os professores que experimentam níveis elevados de estresse, apresentaram altos níveis de agravos à saúde mental e elevados índices de absenteísmo e aposentadorias antecipadas (Emsley et al, 2009; Jin et al., 2008; Kidger et al., 2016; Seibt et al., 2013). O esgotamento emocional combinado com sintomas de estresse elevado culmina em professores com altos índices de despersonalização e baixa realização pessoal, dessa maneira o desgaste mental é algo quase inevitável, tornando a atividade docente um trabalho com componentes exaustivos e adoecedoras. O fator sobrecarga combinado com a ambiguidade de papéis acionam respostas de natureza emocional, o que também exerce influência nos

níveis de despersonalização por meio da autoavaliação da sensação de fadiga emocional (Baldaçara et al., 2015; Chirico, 2017; Navarro et al., 2010).

1.4 Conclusão

Para traçar um perfil epidemiológico com base nos estudos revisados, realizou-se o agrupamento de características sociodemográficas e de perfil onde foram encontradas correlações estatisticamente significativas. Ainda que cada estudo tenha trabalhado com uma amostra específica o que dificulte comparações, os resultados obtidos indicam que são mais vulneráveis ao adoecimento devido a agravos à saúde mental: professoras (sexo feminino), professores sem companheiros (solteiros, divorciados ou viúvos), com altos níveis de escolaridade e com histórico familiar de Transtornos Mentais.

A análise dos artigos encontrados por meio de busca sistemática possibilitou refletir sobre o perfil epidemiológico de agravos à saúde mental em professores, uma vez que forneceu um panorama mundial das pesquisas epidemiológicas relacionadas ao tema. Os resultados apontam para os professores como uma população vulnerável ao adoecimento, sendo que os principais fatores de risco psicossociais e ocupacionais identificados, foram: ambiguidade do papel, insatisfação no trabalho, baixos níveis de apoio social, autonomia e autoeficácia percebida, exposição a violência, problemas com alunos, cultura escolar deficiente, más condições de trabalho, número sobressalente de alunos em salas de aula e sobrecarga de trabalho.

A sobrecarga de trabalho no ensino foi citada por todas as pesquisas revisadas, sinalizando que as exigências e demandas tem relação com os agravos à saúde mental. Dessa forma, é possível concluir que o adoecimento mental da categoria docente revela um perfil

de risco formado por variáveis psicossociais decorrentes das condições em que o trabalho tem sido realizado.

Além disso, os dados epidemiológicos encontrados nesta revisão, indicam que os transtornos mentais se relacionam positivamente com casos de aposentadoria precoce, absenteísmo doença e dificuldades no retorno ao trabalho. Altos índices de aposentadoria prematura justificam a necessidade de se buscar por novas estratégias de investigação em saúde mental de professores, que identifiquem os fatores de risco envolvidos no processo saúde-doença desta população, e permitam mensurar agravos à saúde mental, possibilitando obter dados precisos para elaboração de intervenções.

A divulgação desta pesquisa serve para fornecer informações que subsidiem ações de mudanças da realidade instaurada, e não para a cristalização e aceitação do problema, como se este fosse natural desta etapa. Ou seja, é a partir do conhecimento dos possíveis fatores de risco à saúde e dos aspectos associados ao adoecimento que se pode intervir de maneira mais eficaz sobre fenômeno. Os achados desta pesquisa podem servir como uma referência útil para o governo e organizações envolvidas com processos educacionais. Na formulação das políticas e estratégias para ajudar os professores a lidar com seus problemas de saúde.

Capítulo 2 – Perfil epidemiológico de agravos a saúde mental em professores do ensino básico do estado Santa Catarina (2010-2017)

2.1 Introdução

A descrição de um perfil epidemiológico é uma faceta importante dos trabalhos em epidemiologia, consiste em sistematizar e analisar dados quantitativos sobre a saúde de um conjunto populacional. Permite evidenciar a frequência com que determinados eventos ocorrem, de modo a compará-los e fornecer dados sobre saúde e doença (Pereira, 2002).

As quatro principais abordagens descritas por Jacques (2003) quanto ao referencial teórico-metodológico proposto ao estudo das relações entre trabalho e processo saúde-doença são: as teorias sobre estresse, a psicodinâmica do trabalho, estudos em subjetividade e trabalho e as abordagens de base epidemiológica. O modelo de estudo epidemiológico, o utilizado por esse trabalho, foi escolhido por enfatizar os efeitos do trabalho no processo de adoecimento estudando categorias profissionais e patologias associadas.

Todo agravo à saúde tem sua epidemiologia, que detalhados por meio de números, fornecem informações sobre um dado tema. A premissa dos estudos epidemiológicos é de que os agravos à saúde não ocorrem ao acaso na população. Ou seja, a quantificação de variáveis populacionais torna-se imprescindível para elucidar quais fatores e características ligadas à pessoa, espaço físico entre outros, influenciam a ocorrência dessas principais doenças e agravos à saúde. Ao possuir tais informações, torna-se possível a aplicação de medidas preventivas e curativas, direcionadas a públicos específicos e suscetíveis, o que conseqüentemente possibilita o aumento da eficácia das intervenções e redução de problemas de saúde em grupos (Kerr-Pontes, Rouquayrol, Rouquayrol, & Almeida Filho, 1999; Pereira, 2002).

Agravo à saúde mental, neste trabalho, será definido como dano desencadeado por algum fator ou situação decorrente do trabalho, que tenha culminado no diagnóstico de um transtorno mental ou do comportamento. Os Transtornos Mentais e Comportamentais (TMC's), classificados na CID-10 pelo código F, são síndromes caracterizadas no Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – DSM-V como perturbações clinicamente significativas na cognição, regulação emocional ou comportamental refletidas em disfunções de processos psicológicos, biológicos ou de desenvolvimento relacionados a aspectos do funcionamento mental. Sofrimento e incapacidade na realização de atividades comuns são frequentemente relatados por pessoas com tal diagnóstico (APA, 2014).

As aplicações da epidemiologia envolvem informar, investigar e avaliar a situação da população, por meio do estudo da distribuição dos eventos e diagnósticos dos principais problemas de saúde ocorridos, fornecendo dados referentes a quais segmentos da população são mais afetados, em qual proporção por tais problemas, bem como quais fatores influenciam a situação de saúde (Menezes, 2001; Pereira, 2002).

Estudos com a categoria de professores do ensino básico indicam alta percepção de falta de reconhecimento social e elevados níveis de exigência emocional por trabalharem diretamente com um público de alunos que exige uma dedicação maior e cuidados que vão além da condição de professor, provocando sobrecarga de trabalho (Batista et al., 2010). Portanto, descrever epidemiologicamente os agravos à saúde mental desses professores contribuirá para o conhecimento da distribuição de doenças, possibilitando intervenções em relações existentes entre o trabalho e a saúde-doença, com vistas a promoção e a proteção da saúde do trabalhador.

Este capítulo, contempla o estudo epidemiológico proposto como parte da dissertação, responderá a dois objetivos específicos: a) caracterizar o perfil epidemiológico

de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina afastados por Transtornos Mentais e Comportamentais; e b) verificar a associação entre variáveis sociodemográficas e ocupacionais com afastamento por Transtornos Mentais e Comportamentais em professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina, no período de 2010- 2017.

2.2 Método

2.2.1 Natureza e delineamento da pesquisa

O presente estudo foi realizado por meio de um delineamento epidemiológico descritivo, de série temporal, de abordagem quantitativa, a partir de uma base de dados desenvolvida e disponibilizada pela Secretaria de Estado da Administração (SEA) de Santa Catarina (SC), via Gerência Controle e Concessão de Benefícios (GECOB).

A epidemiologia descritiva compreende o estudo da distribuição de frequência das doenças e agravos à saúde de modo geral, suas especificidades decorrem das variáveis ligadas ao tempo, espaço, ambiente e população que se objetiva estudar, possibilitando o detalhamento do perfil epidemiológico, com vistas à promoção da saúde (Bonita, Beaglehole, & Kjellstrom, 2010; Pereira, 2002; Rouquayrol, 1999).

Definido como delineamento de série temporal, pois compreende a análise de sequências de dados quantitativos da evolução dos agravos ao longo do tempo, verificando assim o impacto do adoecimento no referido universo estudado. Permite antever futuros cenários da distribuição de doenças e identificar quais fatores capazes de modificar essa distribuição (Antunes & Cardoso, 2015; Kale, Costa & Luiz, 2009).

O método quantitativo se caracteriza com a correlação das variáveis definidas (Creswell, 2007), com o intuito de mensurar prevalência de agravos à saúde mental dos professores que compõe os casos registrados na base citada.

2.2.2 Amostra

A amostra de professores que compõe o banco de dados analisado é formada por professores do ensino básico público vinculados ao estado de Santa Catarina em licença para tratamento de saúde (LTS), no período compreendido de janeiro de 2010 a dezembro de 2017, com diagnóstico de Transtornos Mentais ou Comportamentais (TMC's), como principal causa de afastamento. O banco possui 27.966 casos de afastamento entre professores vinculados a Secretária do Estado da Educação.

O banco de dados deste estudo é originado de dados secundários disponibilizados pela Secretaria de Estado da Administração (SEA) do Estado de Santa Catarina.

2.2.3 Variáveis do estudo

As variáveis de desfecho (dependentes) são aquelas onde os Transtornos Mentais e Comportamentais estão categorizados, sendo expressas pelo código F da CID-10 atribuído ao motivo principal do afastamento, nome da doença principal, categoria da doença principal, código faixa principal, capítulo doença.

As variáveis independentes estão divididas em dois grupos: variáveis sociodemográficas (sexo, idade, estado civil, e nível de formação) e variáveis ocupacionais

(data de admissão, cargo, unidade organizacional, município de lotação, valor pagamento e tempo de afastamento).

2.2.4 Procedimentos de coleta de dados e aspectos éticos

Os dados foram obtidos através da coleta de dados secundários disponibilizados pela Secretaria de Estado da Administração (SEA) do Estado de Santa Catarina, especificamente pela Gerência do Sistema Informatizado de Gestão de Pessoas (GESIP) e pela Gerência de Controle de Benefícios (GECOB).

A GESIP remete-se à Diretoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas (DGDP) da SEA e é encarregada da organização do banco de dados gerais de todos os servidores ativos e inativos, administrando informações de dados cadastrais, funcionais, formação, benefícios, afastamentos, financeiros, dentre outros.

A GECOB pertence à Diretoria de Saúde do Servidor, auditando e fiscalizando prontuários, atividades periciais e benefícios concedidos pela Gerência de Perícia Médica (GEPEM). É responsável, também, pelo controle e levantamento de análise estatística de informações pessoais, ocupacionais e relativas à perícia em saúde do servidor, por meio de um banco de dados, atualizado mensalmente.

Para acessar tal banco de dados o Laboratório Fator Humano, tendo como pesquisador responsável o professor Dr. Roberto Moraes Cruz solicitou a SEA e as respectivas Gerências a obtenção de dados, através da Orientação Técnica n. 08/2017 – Protocolo de Solicitação de Dados para Pesquisa em Saúde do Servidor Público Civil Estadual. Foi apresentado Projeto de Pesquisa, ressaltando os objetivos e os preceitos éticos inerentes ao estudo.

Os dados foram organizados para não identificar os servidores, retirando matrícula ou quaisquer informações de identificação, sendo tabulados através de códigos pré-estabelecidos pela gerência GECOB e encaminhados ao laboratório. Os dados foram organizados em planilhas excel e posteriormente convertidos para o software de análise SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

2.3. Resultados e discussão

O número de professores vinculados a Secretaria de Estado da Educação em Santa Catarina era de 66.607 em 2010 e chegou a 81.324 em 2017 (INEP, 2018), entre estes em dezembro de 2017 computaram-se 27.966 casos de professores vinculados a Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina afastados em Licença para Tratamento de Saúde (LTS), por TMC (Capítulo V – código F da CID 10) no período de Janeiro de 2010 à Dezembro de 2017.

A Tabela 2 apresenta o número de professores vinculados a cada ano dentro do período compreendido por este estudo (2010-2017) em comparação ao número de casos de afastamentos em LTS (CID F) no mesmo período

Tabela 2.

Total de professores e casos de afastamentos por LTS por CID F entre 2010-2017

Ano	Total de professores	Total de casos	%
2010	66.607	2.997	4,49
2011	69.421	3.386	4,87
2012	73.008	3.896	5,33
2013	75.500	3.706	4,90
2014	78.106	3.584	4,58
2015	79.952	3.517	4,39
2016	80.227	3.780	4,71
2017	81.324	3.100	3,81
Total		27.966	

Sabendo que existiram 27.966 casos de afastamento entre o público alvo deste estudo, para responder a um dos objetivos deste estudo na Tabela 3 são apresentados dados capazes de caracterizar essa amostra.

Tabela 3.

Distribuição do perfil epidemiológicos dos professores afastados por LTS por CID F entre 2010-2017

Característica	Casos LTS	Porcentagem	Porcentagem acumulada
Sexo			
Feminino	22.602	80,8	80,8
Masculino	5.364	19,2	100,0
Total	27.966		
Estado civil			
Solteiro	7.239	25,9	25,9
Casado/União estável	16.150	57,7	83,6
Divorciado/Separado	3.844	13,7	97,3
Viúvo	701	2,5	99,8
Não informado	32	0,2	100,0
Total	27.966		
Nível de formação			
Ensino fundamental	10	0,1	0,1
Ensino médio	281	1,0	1,1
Graduação	7.708	27,5	28,6
Pós-Graduação	19.967	71,4	100,0
Total	27.966		

A Tabela 3 traça o perfil epidemiológico dos casos de afastamentos, assim com base nos dados sociodemográficos tem-se que em Santa Catarina no período de 2010-2017 os casos com maiores índices de adoecimento em professores por CID F, são do sexo feminino, aqueles que possuem companheiro e com altos níveis de escolaridade (pós-graduação). A literatura nacional e internacional contradiz apenas o indicativo em relação ao estado civil dos professores em LTS, visto que possuir um companheiro costuma ser um fator de proteção nos casos de adoecimento, os demais dados confirmam o resultado obtido por meio da revisão de literatura sobre o tema.

A distribuição de TMC entre os casos de afastamento por LTS no período avaliado pode ser observada na Tabela 4.

Tabela 4.

Distribuição de TMC em professores afastados em LTS por CID F entre 2010-2017

Grupos da CID-F	Sexo		Frequência de casos	Porcentagem	Porcentagem acumulada
	Mas	Fem			
F00-F09 – Transtornos mentais orgânicos	5	69	74	0,3	0,3
F10-F19 – Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa	107	34	141	0,5	0,8
F20-F29 – Esquizofrenia, transtornos esquizotípicos e transtornos delirantes	110	128	238	0,9	1,7
F30-F39 – Transtornos do humor (afetivos)	2.947	14.733	17.680	63,20	64,9
F40-F48 – Transtornos neuróticos, transtornos relacionados com o estresse e transtornos somatoformes	2.150	7.494	9.644	34,5	99,4
F50-F59 – Síndromes comportamentais associadas a disfunções fisiológicas e a fatores físicos	4	51	55	0,2	99,6
F60-F69 – Transtornos da personalidade e do comportamento do adulto	32	59	91	0,3	99,9
Outros grupos (F70-F79 – Retardo Mental; F80-F89 – Transtornos do desenvolvimento psicológico; F90-F98 – Transtornos do comportamento e transtornos emocionais que aparecem habitualmente durante a infância ou a adolescência)	9	34	43	0,1	100,00
Total	5.364	22.602	27,966		100,00

Os TMC's com maiores índices foram os Transtornos de humor - afetivos (F30 – F39) e Transtornos neuróticos, transtornos relacionados ao estresse e transtornos somatoformes (F40-F48).

Com os dados fornecidos foi possível calcular ainda a média de idade dos professores afastados por CID-F, média de dias afastados e média de valores pagos aos afastados, bem como os totais das variáveis dias e valores. Tais informações foram compiladas e podem ser verificadas na Tabela 5.

Tabela 5.

Informações descritivas em relação aos afastamentos

Ano de afastamento	N	Média de idade	Média de dias afastado	Total de dias afastado	Média de valores pagos aos afastados	Valor total pago aos afastados
2010	2997	46	40	119011	2106,88	6314323,20
2011	3386	47	39	131239	2610,52	8839231,06
2012	3896	47	40	156338	3284,10	12794867,12
2013	3706	47	39	143918	3506,10	12993612,27
2014	3584	47	39	138347	3742,23	13412138,00
2015	3517	46	38	132852	3794,29	13344519,00
2016	3780	47	38	141824	4060,39	15348275,00
2017	3100	47	35	109965	4018,66	12457834,00
Total	27966			1073494		95504799,65

Professores com idade entre 46 e 47 anos são os que mais se afastam por CID-F em Santa Catarina, o que também é apontado em estudos nacionais e internacionais, onde a faixa etária com maiores chances de adoecimento é dos 40 aos 49 anos (Batista et al., 2010; Batista et al., 2016; Emsley et al., 2009; Muñoz, 2009). Foi possível identificar, ainda, a distribuição de afastamentos por CID-F nas regiões do estado de Santa Catarina (Tabela 6).

Tabela 6.

Distribuição de afastamentos por CID-F nas regiões do estado de Santa Catarina

Ano de afastamento	Grande Florianópolis	Norte	Oeste	Serrana	Sul	Vale do Itajaí	Brasília ³
2010	830	368	400	319	712	363	5
2011	926	460	471	308	777	444	0
2012	826	481	555	389	1070	575	0
2013	844	415	604	352	976	515	0
2014	815	416	586	296	975	496	0
2015	791	472	537	225	935	557	0
2016	898	515	529	297	959	582	0
2017	654	481	462	268	721	514	0
Total	6584	3608	4144	2454	7125	4046	5

Pode-se perceber que a região sul do estado de Santa Catarina possui a maior parte dos professores afastados por motivos de CID-F, seguida da região Oeste. Resultados

³ Servidores cedidos ao governo federal.

semelhantes foram encontrados na pesquisa de Baasch (2016), onde o autor destacou a peculiaridade de que as regiões sul e oeste, onde tem-se maiores índices de afastamento, a colonização é predominantemente italiana, os quais possuem atitudes e condutas específicas frente ao trabalho.

2.4 Conclusão

A presente investigação demonstrou resultados acerca do perfil epidemiológico dos professores catarinenses acometidos por TMC e afastados em LTS. Entre 2010 e 2017 foram contabilizados 27.966 afastamentos, totalizando 1.073.494 dias de afastamento, tais números são elevados sendo que no ano de 2017 o número de professores vinculados ao estado de Santa Catarina era de 81.324.

A média de valor pago por LTS gerada por TMC também levanta uma importante linha investigativa no que diz respeito aos custos diretos e indiretos para o governo e a importância de investimentos na prevenção e elaboração de programa de reabilitação laboral para tais profissionais, uma vez que o valor gasto com tais profissionais durante seus afastamentos entre 2010 e 2017 foi de R\$95.504.799,65. Considerando que a atividade exercida pelo professor implica ao governo a obrigatoriedade da contratação de um profissional para substituir a ausência de cada professor afastado em caráter temporário (ACT) tem-se ainda mais custos gerados pelos afastamentos.

Dentre os professores afastados destacam-se as mulheres, os profissionais casados e aqueles com pós-graduação, além disso o grupo de risco com idades entre 46 e 47 anos. Os grupos de TMC com CID- F30-39 (Transtornos do humor e afetivos) e F40-48 (Transtornos

neuróticos, transtornos relacionados ao estresse e transtornos somatoformes), são os diagnósticos mais identificados neste público.

Por fim, futuras investigações podem ser realizadas comparando tais informações com dados relativos a todos os professores vinculados ao ensino básico público de Santa Catarina, tais análises não puderam ser realizadas neste estudo pela ausência de informações sobre os professores não afastados, que serviriam como ponto de comparação. Quanto mais preditores sociodemográficos e ocupacionais forem possíveis de serem identificados mais intervenções podem ser efetivadas e mais casos de TMC's possivelmente prevenidos.

Capítulo 3 – Perspectivas teóricas e conceituais dos estudos em carga mental de trabalho: uma revisão integrativa

3.1 Introdução

Pesquisas da última década, com foco em saúde ocupacional, demonstram fatores de risco psicossociais são condições que podem afetar o bem-estar, a saúde e a eficiência dos trabalhadores. Entre esses fatores está a carga mental de trabalho (Lancman & Ghirardi, 2012; Rubio-Valdehita, Díaz Ramiro, Martín García, & Luceño Moreno, 2010; Rubio-Valdehita, López-Núñez, López-Higes, & Díaz Ramiro, 2017; Tatsuse & Sekine, 2013; Utzet, Navarro, Llorens, Muntaner, & Moncada, 2016). A carga mental de trabalho é um dos conceitos mais utilizados no estudo dos fatores humanos no trabalho, com o desenvolvimento tecnológico, o crescimento da automação e o incremento dos sistemas de gerenciamento virtuais, reduziram os postos de trabalho centrados nos mecanismos discretos e ferramentas de esforços biomecânicos, assim como provocaram aumento de postos de trabalho com exigências proporcionalmente maiores em relação às habilidades cognitivas. O aumento da exigência de habilidades cognitivas remete a necessidade do estudo do fenômeno da carga de trabalho, com ênfase em sua faceta mental (Cruz, 2002; Furtuoso & Cruz, 2005; Rubio-Valdehita et al., 2017).

A carga de trabalho é um dos fatores de risco psicossociais que faz parte da interação de diversos aspectos laborais, como por exemplo: o ambiente, o conteúdo do trabalho, as condições organizacionais, e as necessidades e habilidades dos trabalhadores, o desempenho e a satisfação no trabalho, esta perspectiva é corroborada por documentos da OIT (Organização Internacional do Trabalho) (Gasparini et al., 2006). O construto carga mental de trabalho é a denominação dada aos componentes psíquico e cognitivo do construto carga

de trabalho (Seligmann-Silva, 1994b). Em outras palavras, a carga de trabalho é toda consequência da realização de atividade sentida pelo agente que a efetua. Assim, a exigência mental pode ser observada onde existam comportamentos humanos, sob o viés cognitivo, bem como sob o viés emocional. A terminologia carga mental, nesse sentido é utilizada em virtude desses dois aspectos ocorrerem de modo inter-relacionado, não podendo ser tratados separadamente (Cuvelier, 2012).

O trabalho mental se caracteriza como fator de risco psicossocial quando ocorre descompasso entre demandas e capacidades prejudiciais ao desempenho, a esse descompasso denomina-se sobrecarga ou subcarga de trabalho. Na sobrecarga, ocorre o uso excessivo de funções cognitivas e intelectuais onde exige-se do trabalhador mais habilidades mentais do que ele pode responder com base em seu conhecimento e experiência pregressa. Na subcarga, ocorre baixo nível de demanda mental, existindo utilização exagerada dos mecanismos sensório motores ou reduzindo as demandas de atividades (Patlán, 2013; Rubio-Valdehita, Ramiro, García, & Luceño Moreno, 2010; Young, Stanton, & Walker, 2006).

Se, por um lado, temos atualmente um suposto alívio dos esforços biomecânicos, certamente aumentaram as exigências cognitivas no trabalho. Essa transformação na base do processo de trabalho traz a tona a necessidade de estudos teórico-metodológicos sobre o construto carga mental de trabalho (Furtuoso & Cruz, 2005). Elucidar aspectos da carga mental de trabalho permitirá fornecer informações relacionadas as condições de trabalho, promover o bem-estar dos trabalhadores e facilitar aspectos da realização das tarefas. Existem diferentes teorias que conceituam carga mental de trabalho na psicologia e na ergonomia.

Além disso, a carga mental de trabalho é um fator importante no desempenho humano. Sua estrutura multidimensional e complexa é afetada por fatores ambientais,

organizacionais e psicossociais, bem como por habilidades perceptivas e cognitivas individuais, entender tais especificidades tornou-se essencial em todos os ambientes onde pessoas exercem atividades laborais. Tanto a sub quanto a sobrecarga são associadas a diminuição do desempenho, ao aumento de erros, a diminuição do bem-estar, entre outros aspectos relevante para a realidade industrial (Akbari & Segers, 2017; Rubio-Valdehita et al., 2017; Rubio-Valdehita, Moreno, García & Díaz, 2007; Sonmez, Oguz, Kutlu, & Yildirim, 2017).

Salienta-se a relevância social e científica de compreender o tema e identificar como a temática vem sendo abordada em publicações de periódicos científicos disponíveis em bases de dados nacionais e internacionais ao longo do tempo. Para tanto, este estudo teve o objetivo de analisar as perspectivas teóricas e conceituais que sustentam as produções científicas em estudos sobre o fenômeno da carga mental de trabalho para construir um modelo conceitual de carga mental.

3.2 Método

Este estudo foi realizado por meio de uma revisão integrativa de literatura, método que é utilizado para possibilitar a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais tendo em vista a compreensão ampliada do fenômeno analisado (Whittemore, 2005). Combina dados da literatura teórica e empírica, possibilita a compilação de definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular. Nessa perspectiva, para atingir o objetivo proposto realizou-se a busca na literatura científica, segundo as diretrizes do protocolo PRISMA.

Foi realizada busca sistemática de artigos indexados nas bases de dados: PubMed, PsycINFO, Web of Science, Scopus e no Portal BVS. A base internacional Scopus foi selecionada por apresentar literatura sobre ciências da saúde e ciências sociais, procedentes de mais de 16.000 periódicos. A base multidisciplinar Web Of Science foi selecionada por recuperar referências bibliográficas e citações de trabalhos publicados em mais de 10.000 periódicos de alto impacto nas ciências sociais e humanidades. A PsycNet (PsycINFO) por abranger a literatura de Psicologia e áreas afins. A PubMed foi selecionada por conter em seu acervo mais de 18 milhões de referências com informações biomédicas e de saúde sobre ciências da vida e do comportamento. Além das bases citadas, realizou-se busca também no Portal BVS o qual além de dados da MedLine também recupera dados bibliográficos do índice bibliográfico LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), contendo artigos de 670 revistas (De-la-Torre-Ugarte et al., 2011; Gomes & Oliveira Caminha, 2014).

A busca limitou-se aos artigos empíricos e teóricos, publicados nos idiomas inglês, espanhol e português. Considerando que a língua inglesa é a língua das ciências, a qual contempla o maior número de publicações no mundo, o Português pois é a língua nativa dos pesquisadores, e Espanhol, por abarcar também os países latino-americanos. Não foi realizado filtro de tempo na busca, levando em consideração o objetivo do estudo. Os campos de busca das bases pesquisadas foram selecionados de acordo com sua maior abrangência, correspondendo a todos os campos do artigo, naqueles onde foi necessário especificar os campos (Scopus e BVS) foram selecionados título, resumo e assunto. As palavras chaves utilizadas para realizar a busca foram: *"mental workload" OR "mental work demand" AND "historical background" OR "historical foundation" OR theor* OR epistemolog* OR*

concept OR model* OR definition**. Foram localizados artigos indexados a base até a data em que a busca foi finalizada 03 de setembro de 2018.

Os seguintes critérios foram adotados para rejeição dos artigos, considerando o objetivo proposto: (a) livros, teses, dissertações e comunicações em conferências; (b) estudos em que aspectos históricos da carga mental não são mencionados; (c) estudos em que apenas a carga de trabalho física seja o construto abordado.

O processo de rastreamento foi realizado conforme ilustra a Figura 2, sendo que após a busca realizada nas bases citadas realizou-se a exclusão dos relatos duplicados e passou-se leitura dos títulos e resumos, excluindo-se aqueles que não se enquadravam nos critérios de inclusão: a) artigos de revisão e empíricos; e b) artigos em que os aspectos históricos e epistemológicos da carga mental de trabalho foram citados.

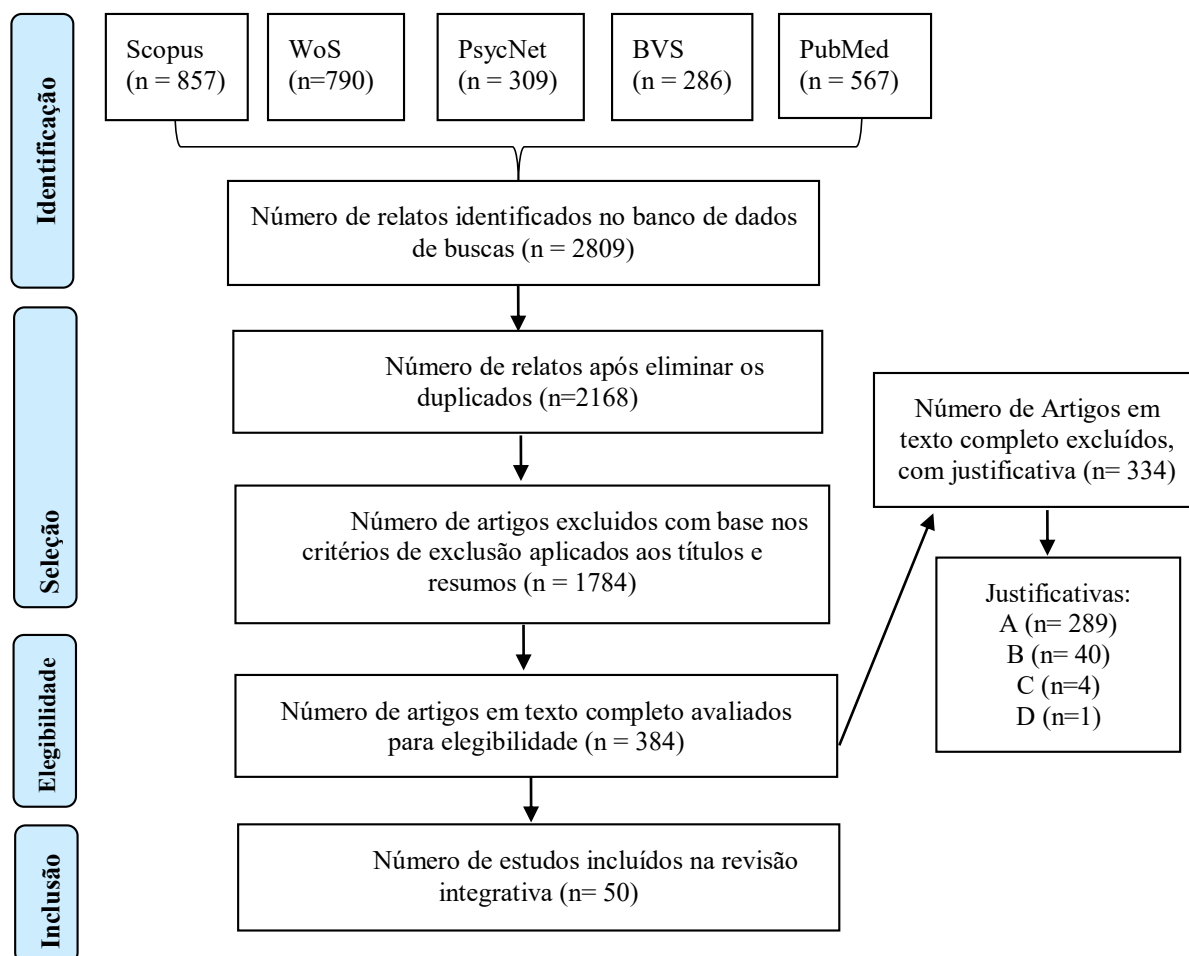


Figura 2 Descrição do rastreamento realizado na busca sistemática conforme modelo PRISMA

Fonte: Dados da pesquisa (2018). A= Artigos que não abordam aspectos conceituais e teóricos em relação a carga mental de trabalho; B= Carga mental de trabalho não é a variável dependente do estudo; C= Artigo completo em idioma diferente dos selecionados (Alemão e Chinês); D= Relatório técnico.

Após a fase de exclusão dos artigos com base na leitura dos títulos e resumos, foram lidos 384 artigos na íntegra, dos quais foram excluídos 334 artigos, aqueles onde a carga mental de trabalho era citada mas os autores não apresentavam aspectos teóricos e/ou conceituais referentes ao construto, artigos onde a carga mental de trabalho não era a principal variável investigada, bem como cinco artigos aos quais apenas o resumo foi localizado em Inglês, mas o texto na íntegra constava em idiomas não selecionados para este

estudo (Alemão e Chinês), e um relatório técnico que não condiz com a classe de documentos selecionados. Ao todo 50 estudos foram incluídos na revisão, criou-se uma matriz de análise, em uma planilha de *Excel*, para coleta das informações relevantes dos estudos.

Para que as perspectivas teóricas e conceituais fossem apresentadas foram identificadas as características da produção científica, autores, anos das publicações, países, instrumentos utilizados na mensuração do construto, definições constitutivas e indicações de como a temática vem sendo abordada ao longo do tempo. Considerando os procedimentos utilizados à realização do estudo, na seção que segue são apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio das leituras integrais dos artigos selecionados.

3.3 Resultados e discussão

A análise dos 50 estudos localizados, condizentes com os objetivos deste estudo nas bases selecionadas, permite identificar a ocorrência de publicações na última década. O primeiro estudo, incluído nesta revisão, foi publicado em 1989 e, até 2007, seguem-se publicações rarefeitas a cada ano, quando o assunto passa a ser alvo de mais publicações. Constata-se, no ano de 2017, um aumento de publicações, o que possivelmente ocorrerá em 2018, visto que os dados publicados até setembro do referido ano já representam três publicações. Tais constatações remetem ao crescente interesse de pesquisadores em relação ao construto carga mental de trabalho, indicando que, apesar de haver pesquisas sobre o assunto nos últimos 30 anos, parece ainda recente no meio científico.

Entre os 50 artigos revisados encontram-se 16 revisões teórico-metodológicas e 34 artigos empíricos. Para mensuração da carga mental de trabalho, foram identificadas as seguintes escalas subjetivas: Índice de Carga de Tarefas da NASA (TLX) (Sonmez et al.,

2017), Escala de Avaliação do Esforço Mental – RMSE (Widyanti, de Waard, Johnson & Mulder, 2013), Modelo de Controle de Demanda de Trabalho (JD-C) de Karasek (de Jonge et al, 2010), Técnica de Avaliação de Carga de Trabalho Simplificada-Subjetiva (S-SWAT) (Fallahi et al., 2016) e Questionário de Recursos Múltiplos (MRQ) (Boles, Bursk, Phillips, & Perdelwitz, 2007). Além desses instrumentos, outros foram citados nas revisões de literatura, bem como na discussão de artigos empíricos: o perfil de carga de trabalho (WP), escala Cooper-Harper (MCH) (Ferrer & Dalmau, 2004) e SWORD (domínio de carga de trabalho subjetivo) (Xie & Salvendy, 2000). Um estudo, realizado por Holden et al., (2011) desenvolveu uma escala de carga de trabalho em nível de tarefa com base nas duas medidas subjetivas, as escalas NASA-TLX e SWAT.

Foram identificados, também, medidas fisiológicas, associadas ou não à instrumentos de medida subjetiva da carga mental de trabalho, tais como, o rastreamento ocular, eletrocardiográficos e eletroencefalográficos, atividade eletrodérmica, eletrocardiograma, fotopletismografia, temperatura e pupila, espectroscopia de infravermelho, ressonância magnética funcional para investigar a ativação cerebral, avaliação da frequência cardíaca (Jimenez-Molina, Retamal & Lira, 2018; Mandrick, Peysakhovich, Remy, Lepron, & Causse, 2016).

Os autores principais dos estudos são oriundos de 17 países diferentes, destacando-se os Estados Unidos, somando 11 publicações, seguido da Holanda com seis publicações e de autores espanhóis, com cinco publicações no total. Os demais artigos foram publicados por pesquisadores da Inglaterra, quatro estudos; Alemanha, China, Finlândia, França, com três publicações cada; Austrália, Bélgica, Iran e Turquia, com duas publicações cada; Brasil, Chile, Índia e Japão, com uma publicação cada.

Ainda que o primeiro estudo localizado nesta revisão seja datado de 1989, Fallahi et al., (2016) e Ozkan, Ozdevecioglu, Kaya e Koç (2015) indicam que o estudo da carga mental de trabalho tornou-se uma questão dominante na indústria, de modo geral, após a década de 1960. Ba e Zhan (2011) apontam que os estudos sobre Carga de Trabalho Mental foram intensificados na década de 1970, ainda sem uma definição clara e universal para o construto, referindo-se a carga mental de trabalho apenas como uma dimensão da carga de trabalho. Tais informações foram encontradas também nos estudos de Colle e Reid (1997), Debue e Van deLeemput (2014) e Wu, Xu, e Lin (2017), ressaltando que embora nas últimas décadas muitas pesquisas tenham sido realizadas com foco na carga mental de trabalho, devido as interações homem-máquina, ainda há uma falta de consenso em relação aos fatores que a geram, bem como os métodos de medição.

As indústrias passam a automatizar seus processos com o objetivo de que a carga física seja minimizada e que a carga mental seja otimizada (Ferrer & Dalmau, 2004). A natureza das demandas de trabalho é alterada, ocorre a transformação de demandas físicas em demandas mentais, bem como das exigências físicas às demandas emocionais (de Jonge et al., 2010; Ferrer & Dalmau, 2004). Segundo a International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização – ISO) a execução humana está em seu melhor nível quando as demandas são harmonizadas com as capacidades (Putkonen, 2009).

No ano de 1975, Organização Internacional de Normalização estabeleceu um Comitê Técnico específico sobre ergonomia. A primeira norma aprovada por este Comitê foi a ISO 6385 de 1983, a qual embasada em uma norma alemã, propõe um conjunto de princípios de ergonomia para o trabalho, recomenda considerar a carga mental como um elemento

existente, e que deve ser levado em conta em qualquer planejamento de tarefa (Ferrer & Dalmau, 2004; Nachreiner, 1995; Nachreiner, 1999; Sonmez et al., 2017).

Em 1991, foi aprovada a ISO 10.075 (definições e conceitos gerais de carga mental), a qual foi dividida em três partes: a) termos e conceitos revisados; b) diretrizes para o *design* dos postos de trabalho; e c) métodos de avaliação. Em 1996 a segunda parte foi efetivamente publicada, fornecendo as diretrizes básicas considerar para o design de trabalhos, a partir da perspectiva de otimização da carga mental (Ferrer & Dalmau, 2004).

A segunda parte da ISO 10.075 fornece diretrizes para o projeto de sistemas de trabalho relacionados à carga mental de trabalho. Um padrão é estruturado de acordo com as definições e conceitos descritos na primeira parte, o objetivo do padrão não é reduzir a carga de trabalho mental ao mínimo possível, mas para otimizá-lo. A norma preocupa-se em fornecer orientações para que sejam evitadas condições de carga de trabalho mental disfuncionais, de modo a evitar efeitos prejudiciais e promover o desenvolvimento pessoal. Diretrizes relativas à intensidade da carga mental de trabalho em relação à fadiga mental incluem aspectos como a ambiguidade dos objetivos da tarefa, a apresentação de informação, dimensionalidade e dinâmica de controle movimentos, a sugestão apresentada é a construção e o uso de modelos mentais (Nachreiner, 1995; Nachreiner, 1999; Putkonen, 2009).

Sub e sobrecarga são abordadas na introdução da segunda parte da norma como conceitos multidimensionais, com ênfase as diferenças qualitativas na carga de trabalho. As diretrizes de projeto propostas se destinam a reduzir fadiga mental, monotonia, hipovigilância e saturação mental (Putkonen, 2009). A terceira parte da norma (Medição: e avaliação da carga mental) foi publicada em 2004, estabelece os princípios e requisitos para a medição e avaliação da carga mental e especifica os requisitos para os instrumentos de medição. A ISO 10.075-3 destina-se a psicólogos especialistas em ergonomia, especialistas

em saúde ocupacional e/ou fisiologistas. Não determina quais os instrumentos devem ser utilizados, mas contém informações sobre instrumentos disponíveis, critérios relevantes para avaliação dos instrumentos e as informações para auxílio na escolha do método de mensuração (Franssila, Okkonen & Savolainen, 2016).

O estudo da carga mental de trabalho, sob a óptica do fator humano, percebe as pessoas como um componente essencial dos sistemas para manter seu desempenho em um nível desejado. O desequilíbrio gerado pela alteração da carga mental de trabalho pode causar estresse relacionado ao trabalho, depressão ou *Burnout*. Assim, é importante dedicar atenção não apenas ao que é a carga mental de trabalho, mas também o que causa excesso ou diminuição desta durante as atividades laborais (Fallahi, Motamedzade, Heidarimoghadam, Soltanian & Miyake, 2016).

O interesse das indústrias pela carga mental de trabalho iniciado na década de 1960 é ainda mais intenso nos dias atuais, concomitantemente as maiores exigências do mercado o desenvolvimento de tecnologias de informática exige que a força mental dos trabalhadores seja cada vez mais relevante (de Jonge et al., 2010; Ozkan et al., 2015; Rubio-Valdehita et al., 2017; Sonmez et al., 2017). O construto tem sido definido como o custo mental de executar tarefas (Di Stasi et al., 2010; Di Stasi, Antoli & Canas, 2011; Lin & Cai, 2009; Young et al., 2006), porém discute-se o quanto essa definição é capaz de englobar o aspecto referente as capacidades humanas ao entendimento da carga mental de trabalho (Cárdenas, Conde González & Perales, 2015; Fang, Liu, Guo, & Zhang, 2015; Widyanti et al., 2013).

Assumindo que não há uma definição unificada para a carga mental de trabalho no estudo acadêmico, os autores de modo geral partem de uma analogia com a carga de trabalho física (Fang et al., 2015; Ferrer & Dalmau, 2004). Ainda que uma analogia com a carga física possa ser estabelecida inicialmente, a carga mental não tem características claramente

mensuráveis quanto a carga física, mas sabe-se que à medida que as exigências aumentam e tornam-se mais complexas, aumenta a carga mental de trabalho. Um nível excessivamente elevado de carga mental pode levar a erros de operação e a fadiga mental. Fenômenos relacionados como o estresse mental são possíveis consequências normais do processo de enfrentamento vivenciado por pessoas que precisam lidar com a carga mental de trabalho, o risco para a saúde ocorre quando esse enfrentamento se prolonga ou torna-se muito intenso, o que pode causar situações de sobrecarga e subcarga entendidas pelos autores como sinônimos de fadiga e monotonia respectivamente (Ferrer & Dalmau, 2004; Lin & Cai, 2009).

As estratégias utilizadas pelos trabalhadores para lidar com a sobrecarga podem ser adaptativas, ou seja, capazes de manter regulação estável da realização das atividades, ou não adaptativas, implicando diminuição no nível de energia para atingir os objetivos propostos ou aumento dos esforços psicofisiológicos para atingí-los. Os autores indicam ainda, que historicamente existem duas abordagens principais para carga mental de trabalho, são elas: a) Abordagem focada nos componentes estruturais da carga de trabalho, identificados com operações de processamento de informações ou memória trabalho; e b) Abordagem com ênfase nas limitações das capacidades ou recursos que pode exigir a conclusão de uma ou mais tarefas simultâneas. Estas teorias assumem que as pessoas têm capacidade de atenção finita e que esta pode ser depositada sobre uma ou mais tarefas. Dessa forma, entende-se que a carga mental representa a proporção de recursos disponíveis para suprir demandas: caso a demanda seja além dos recursos que a pessoa possui e essa pessoa não possuir experiências na tarefa, a ponto de ajustar a sua estratégia para compensá-los, a execução da tarefa causará sofrimento. Assim a carga de trabalho mental é conceituada em termos de processamento de informação, incluindo aspectos cognitivos, motivacionais e

emocionais, baseados na autorregulação do esforço que a pessoa faz para realizar as tarefas (Ferrer & Dalmau, 2004).

Uma pesquisa empírica publicada em 2011 envolvendo a problemática das demandas de trabalho, embasada no modelo de autorregulação e função executiva, descreve um modelo que aborda o autocontrole e a sensação de esgotamento dos recursos de processamento de informações. Os autores indicam que tais demandas receberam pouca atenção até o momento em que o estudo foi realizado, encontrando base para sua pesquisa em referências sobre trabalhos cognitivamente exigentes. O estudo aborda ainda efeitos da dissonância emocional (que ocorre quando as emoções a serem exibidas não correspondem aos experientes) na exaustão emocional, despersonalização, sintomas depressivos e absenteísmo (Bridger & Brasher, 2011).

Para Jorna (1992) e Putkonen (2009), a alta carga de trabalho é entendida como sinônimo de estresse (carga de estresse), identificada em situações exigentes como fator capaz de reduzir o desempenho de uma pessoa frente a uma tarefa. Indica, ainda, problemas em mensurar os níveis de dificuldade existentes nas tarefas, pois assume que a dificuldade da tarefa interage com as capacidades da pessoa que se dispõe a executá-la e as condições oferecidas para tal execução. Nesta interação, o autor indica que outros aspectos como nível de prática e a presença de estressores devem ser identificados E relacionam a definição de carga mental de trabalho no intermédio entre demandas impostas e percebidas. Mas, tal ideia também é apresentada pelos autores como presente nas teorias sobre o estresse, indicando que a carga mental e o estresse se referem a aspectos similares das consequências do desgaste na relação homem-trabalho.

Apesar dos avanços em pesquisas sobre o tema, definições de estresse continuam sendo utilizadas como aproximação do conceito de sobrecarga de trabalho. Brinzer e

Banerjee (2018), ao abordar o aspecto humano nas organizações, partem da premissa de que o trabalho, apesar de cada vez mais automatizado, tornou-se mais complexo, assim a reação de estresse, quando o trabalhador percebe que enfrenta uma ameaça ou desafio, interpretando, consciente ou inconscientemente, que as exigências do trabalho são maiores do que sua capacidade.

A aproximação entre os construtos estresse e carga de trabalho é identificada na literatura quando o tema demanda de trabalho constitui um fator de risco para o trabalho. Duas abordagens foram identificadas na literatura por Hockey, Briner, Tattersall e Wiethoff, (1989) sobre esse tema: 1) O modelo de ajuste pessoa-ambiente (P-E) desenvolvido pelo grupo Michigan, que considera que a tensão no trabalho associada a desajuste entre demandas e oportunidades de trabalho. Com base nesse modelo teórico a tensão pode resultar de excessivas demandas ou necessidades insatisfeitas, aspectos quantitativos e qualitativos dos empregos; 2) O modelo desenvolvido por Karasek em 1979, que enfatiza a relação funcional entre demandas e tensão. A carga de trabalho é definida como um estressor externo, em que os efeitos podem ser compensados pela latitude de decisão de trabalho, ou seja, pela maneira com que o trabalhador decide desenvolver seu trabalho. Em estudos de validação do modelo foram identificados sintomas de doenças físicas, redução do bem-estar psicológico, entre outros, caracterizados por alta carga de trabalho e baixo controle.

O esforço mental e o estresse mental também são entendidos por Ozkan et al., (2015) como parte dos indicadores da carga mental de trabalho. Ambos podem ser encontrados durante a execução de uma tarefa específica, juntamente com as características da tarefa, neste conceito também estão englobadas as demandas de tarefas e capacidade e qualificações de um indivíduo. Entendendo que a carga mental envolvida em uma tarefa é mediada por

demandas de tarefas, suporte externo e experiências anteriores, ela representa o nível de recursos para atender a critérios objetivos e subjetivos de desempenho.

Apesar dos problemas de definição, há consenso sobre a importância do controle na proteção do indivíduo contra os efeitos da carga mental de trabalho quando ela se apresenta como um fator de risco psicossocial, visto que além de prejudicar a segurança dos trabalhadores, prejudica a satisfação no trabalho e como resultado pode contribuir com a rotatividade e escassez de mão de obra (Hockey et al., 1989; Rubio-Valdehita et al., 2017).

A falta de consenso em relação a definição do construto em questão implica no uso de instrumentos que mensuram aspectos relacionados a carga mental de trabalho, mas não propriamente a carga mental de trabalho (Chen, 2017; Ozkan et al., 2015). O que foi identificado no estudo de Brookhuis, Driel, Hof, Arem e Hoedemaeker (2009), pois ainda que utilizem a definição de carga mental de trabalho como a capacidade de processamento de informações usada para desempenho da tarefa, o instrumento utilizado para sua mensuração é a Escala de Avaliação de Esforço Mental (RMSE), o que indica o entendimento dos construtos carga mental de trabalho e esforço mental como sinônimos. O mesmo ocorre com Otto, Zijlstra, & Goebel (2014), onde a RMSE é indicada para a mensuração da carga mental de trabalho.

O modelo integrado de esforço mental proposto por Mulder em 1986, é citado no estudo empírico realizado por Otto et al., (2014), tal modelo parte da premissa de que envolver-se em qualquer tarefa mental confronta um indivíduo com uma variedade de duas classes de demanda: a carga tarefa, relacionada ao controle dos processos mentais para produzir o resultado desejado; e a carga de estado, relacionada ao controle compensatório investido para alcançar e manter um estado de trabalho adequado. É este controle investido

ativamente para atender à combinação dessas duas cargas que os autores entendem por esforço mental.

O esforço mental é a alocação voluntária dos recursos para responder a demandas da tarefa, ou seja, parte do construto de carga mental de trabalho, o qual é composto também pela capacidade dos indivíduos para a execução das tarefas. Assim a mensuração da carga mental de trabalho para indicar sobre ou subcarga, dependerá do esforço combinado com a complexidade da tarefa, assim como os recursos necessários para a realização total da mesma. A distinção dos construtos parece simples, mas é relevante quando a regulação da carga é proposta, visto que o aumento da complexidade não produzirá aumento da carga se o sujeito a realizar a tarefa não demandar de esforço extra para execução proposta. A ação do sujeito tem influência de outros fatores psicológicos, entre eles fatores emocionais. Assim a carga mental de trabalho é o custo de recursos mentais despendido por um trabalhador, dadas as suas habilidades, para obter certo nível de desempenho em uma atividade com demandas específicas (Cárdenas et al., 2015).

Embora definições de carga mental de trabalho estejam relacionadas a recursos mentais, os dois termos precisam ser interpretados separadamente, ou seja, não representam o mesmo construto. Assim como o esforço mental, os recursos mentais também são parte dos aspectos que devem ser observados nos estudos de carga mental de trabalho (Monfort, Graybeal, Harwood, McKnight, & Shaw, 2017).

Outra explicação para o entendimento da carga mental de trabalho como sinônimo de esforço mental foi encontrada em Lin e Cai (2009), corroborada por Chen (2017), onde os autores dedicam-se a elucidar que a carga mental de trabalho, é um construto teórico, portanto não pode ser observado diretamente, e aponta como um dos substitutos possíveis em sua observação a sensação de esforço. Supondo que com o aumento da exigência a

sensação de esforço seria percebida como elevada. Nessa direção, Ozkan et al., (2015), Rubio-Valdehita et al., (2017) e Xie e Salvendy (2000) descrevem a carga mental de trabalho como um conceito intangível, que não pode ser medido diretamente ou atribuído a um valor absoluto, o que é comumente observado em medidas psicológicas. No entendimento de tais autores sua mensuração deve ser realizada a partir de inferências de observações de medidas manifestas por comportamentos e/ou processos fisiológicos. Porém, algumas teorias entendem que a mente humana é limitada na taxa em que pode processar informações, logo a carga mental pode ser vista como a porcentagem dessa capacidade em uso em qualquer momento. Esse entendimento está pautado em mais de uma definição existente na literatura sobre o construto, onde a carga de trabalho mental é compreendida como a quantidade de esforço mental que um indivíduo usa para executar tarefas, nesse aspecto a execução das tarefas ocorre por meio de atividades mentais e perceptivas, bem como em definições embasadas na relação entre os recursos mentais exigidos por uma tarefa e a capacidade individual de usar tais recursos, e ainda em definições onde a carga mental é representada pelas interações entre as demandas de tarefas encontradas durante a execução de um trabalho e a capacidade de um indivíduo de superar essas demandas. A carga mental de trabalho é multidimensional e multifacetada, resultante da agregação de muitas demandas diferentes, habilidades individuais, motivação, estratégias aplicadas para executar uma tarefa, etc.

A pouca clareza sobre o construto pode ser verificada em estudos onde o modelo de controle de demanda trabalho (JD-C) de Karasek é utilizado, mesmo que o modelo não tenha sido desenvolvido para a mensuração especificamente de carga mental de trabalho. De Jonge, Mulder e Nijhuis (1999) o utilizam para abordar tal construto levando em conta que o modelo mensura demandas de trabalho psicológico, afirmando tal dimensão do modelo como sinônimo de carga de trabalho mental, utilizando definições do autor do modelo, onde

demandas psicológicas do trabalho ou carga mental de trabalho são entendidas como os estressores psicológicos presentes no ambiente de trabalho citando exemplos para observação operacional do construto como a alta pressão de tempo, ritmo elevado de trabalho, dificuldades decorridas de trabalhos mentalmente exigentes.

O modelo é citado também no estudo de Kawasaki et al., (2015) por entenderem que o modelo se concentra na carga de trabalho e grau de controle exercido em relação as atividades realizadas. Os autores definem demanda de emprego como uma combinação de fatores estressantes do trabalho, incluindo carga de trabalho e a interação do trabalhador com o local de trabalho, definem o controle como o nível de habilidade e a decisão de trabalho.

Outros estudos relevantes aos aspectos históricos da carga mental de trabalho dão ênfase a modelos de previsão de cargas de trabalho, utilizando simuladores interativos para definir a pressão do tempo em relação ao desempenho de um trabalho com determinado tempo disponível, fornecem referência aos pesquisadores de cargas mentais de trabalho a partir da perspectiva de recursos de tempo. Outros modelos utilizam a análise de tarefas para desenvolver modelos operacionais que possam prever carga de trabalho em sistemas de controle dinâmico, isso é possível quando o modelo avalia a carga de trabalho mental de um operador por meio de índices sistemáticos como taxas de cumprimento de tarefas, complexidade das tarefas e incerteza frente a necessidade de desempenhar tais tarefas (Li, Fang & Zhou, 2016; Patel, Salvendy, Geddes e Kuczek, 2002; Xie & Salvendy, 2000).

O estudo de Li et al., (2016) faz referência a um estudo realizado com base na lei de Ohm para descrever o processo cognitivo humano, tal estudo possibilitou desenvolver e verificar um modelo de carga de trabalho mental com base na capacidade de um indivíduo para processar informações. Outro estudo citado propõe o Modelo de Processador Humano de Rede (QN-MHP) para prever a carga mental do motorista. Outro modelo ainda mais

recente, referenciado no estudo descreve um processo onde é possível prever quantitativamente cargas de trabalho mentais por meio de arquitetura cognitiva Controle Adaptativo do Pensamento Racional (ACT-R).

Todos os métodos citados requerem decomposição da tarefa em elementos da tarefa sequencial. O que diferencia os métodos é a forma como os elementos são analisados para determinar carga de trabalho. Existem ainda outros métodos, como o CRAWL (Análise Rápida Informatizada da Carga de Trabalho), neste a opinião de um especialista é utilizada concomitantemente com a análise tradicional para determinar a carga de trabalho, o tempo necessário para fazer a tarefa e o tempo que cada canal está ocupado e o método W INDEX que também usa o conceito de canal, tomando como referência conceitos derivados do modelo de recursos atencionais (Patel et al., 2002; Xie & Salvendy, 2000).

Outros dois modelos conhecidos são: o modelo de eficiência de processamento e quadro energético-cognitivo, por meio dos quais o desempenho humano é modulado por alta carga de trabalho, estresse e ansiedade. A teoria da eficiência de processamento, que propõe que os efeitos adversos da ansiedade podem não ser visíveis no resultado do desempenho, e que as preocupações são desencadeadas em situações estressantes, tendo dois efeitos principais: a interferência cognitiva ao antecipar a capacidade de processamento e armazenamento da memória de trabalho, e a necessidade de maior motivação para minimizar o estado aversivo de ansiedade. A teoria diferencia a eficácia no desempenho da eficiência no processamento. A eficiência no processamento é entendida, nesta teoria, como a relação entre eficácia no desempenho e desempenho do esforço mental. Um desdobramento da teoria da eficiência de processamento é a Teoria de controle intencional, a qual indica que os efeitos da ansiedade sobre a eficiência do processamento referem-se principalmente a duas funções executivas centrais de controle: a inibição e o deslocamento. Ambas as teorias, a da

eficiência de processamento teoria e a do quadro cognitivo-energético concordam que o estresse provavelmente desencadeia aumento da exigência de recursos cognitivos adicionais recursos que minimizam seus efeitos aversivos no desempenho da tarefa (eficácia) (Mandrick et al., 2016).

As teorias expostas são pautadas no entendimento de que o mundo de trabalho é um mundo ansiogênico e estressante, sendo a manutenção de um desempenho cognitivo saudável um desafio constante. Contextos de alta carga de trabalho mental e/ou estresse podem ter como consequência indivíduos com deficiências momentâneas da memória de trabalho e funções executivas. Quando um trabalho é permeado por um estressor imprevisível e incontrolável, a tensão emocional vivenciada associada com um estado de ansiedade em resposta à ameaça é uma combinação suficiente para criar um contexto ameaçador (Mandrick et al., 2016).

A dificuldade em conceituar a carga mental de trabalho pode ser atribuída em parte por estar diretamente relacionada às características das tarefas desempenhadas e das habilidades e qualificações dos indivíduos que executam essas tarefas. Aspectos como ruído, ambientes extremos (quentes ou frios), níveis de luz, entre outros fatores ambientais como volume de informações, urgência de tarefas, estrutura e inadaptabilidade das tarefas, a pressão do tempo, a originalidade da tarefa, e frequência de tarefas também afetam a carga de trabalho mental e conseqüentemente o desempenho (Akbari & Segers, 2017; Ozkan et al., 2015).

Ainda que não exista uma definição clara e universalmente aceita de carga mental de trabalho, Rubio-Valdehita et al., (2017) sintetizam os aspectos de carga mental de trabalho dentro de três grandes categorias: a quantidade de trabalho e número de tarefas a fazer, a avaliação particular e subjetiva do tempo e as experiências particulares de cada ser humano

que desenvolve uma atividade. Mesmo sem total consenso entre as dimensões da carga mental de trabalho um compilado de distinções feitas nos modelos apresentados nos últimos anos, é apresentado na Tabela 7:

Tabela 7.

Modelos teóricos dos estudos de carga mental de trabalho

Autores/Ano	Dimensões
Hitch & Baddeley (1970); Sweller (1980)	a) Carga intrínseca: material de aprendizagem, número de elementos que precisam aprendidos para que a tarefa seja executada b) Carga externa: recursos mentais dedicados aos elementos que não contribuem para a aprendizagem; c) Carga pertinente: recursos mentais dedicados à aquisição e automatização de esquemas na memória de longo prazo.
Meshkati (1980)	a) Causa: variáveis de tarefa, ambientais e características do operador b) Efeito: dificuldade, respostas e desempenho.
Hart, Childress e Bortolussi (1981)	a) Carga global: A carga total associada à tarefa, considerando todos fontes e componentes. b) Dificuldade da tarefa: se a tarefa é fácil ou muito exigente, simples ou complexo. c) Pressão temporal: Pressão devido aos aspectos temporais da tarefa. d) Performance: Em que medida o sujeito se sente satisfeito com seu nível de desempenho. e) Mental/Sensorial: Quantidade de atividade mental e/ou perceptiva que requer a tarefa (por exemplo, pensando, decidindo, calculando, lembrando, olhando, pesquisando, etc.). f) Esforço físico: quantidade de atividade física que a tarefa requer (p. pressione, mova, empurre, puxe, gire, ative, etc.). g) Frustração: em que medida o sujeito se sente inseguro, irritado, etc. quando executa a tarefa. h) Nível de estresse: em que medida o sujeito se sente ansioso, preocupado, tenso, ou calmo, calmo, relaxado, ao realizar a tarefa. i) Fadiga: Em que medida o sujeito se sente cansado, entediado, exausto, quando ele executa a tarefa. j) Tipo de atividade: Em que medida a tarefa exige que atue em função de rotinas bem aprendidas, ou implica tomada de decisão e solução problemas.
Reid, Eggemeier e Shingledecker (1982)	a) Carga devido ao tempo; b) Carga devido ao esforço mental; c) Estresse.
Hart e Staveland (1988)	a) Demanda mental; b) Demanda física; c) Demanda temporal; d) Execução; e) Esforço; f) Nível de frustração.
Wickens (1992)	a) Estados de processamento (perceptivo-central ou resposta); b) Códigos de processamento perceptivos e centrais (verbais ou espaciais); c) Modalidades de entrada (visual ou auditiva) e modalidades de resposta (oral ou manual).

Autores/Ano	Dimensões
Annett (2002)	a) Demanda mental; b) Esforço c) Desempenho
Galy (2017)	a) Características individuais: afetivas, cognitivas, sociais e fisiológicas; b) Atividade de trabalho: características do trabalho e contexto de execução (fatores organizacionais e condições de trabalho); c) Carga mental de trabalho.

Fonte: Elaborado pela autora (2018) com base em: Akbari & Segers, 2017; Chen, 2017; Debue & Van deLeemput, 2014; Franssila et al., 2016; Galy e Melan, 2015; Leedal e Smith, 2005; Valdehita et al., 2007; Widyanti et al., 2013.

É possível que o construto carga mental de trabalho não possa ser definido com clareza, devido ao foco que cada teoria tem em sua aplicabilidade, pois pode ser definida com base em demandas de tarefas exógenas especificadas por dificuldade de tarefa e contingências situacionais, por exemplo; ou pelo fornecimento endógeno de recursos atencionais, como percepção, atualização de memória, planejamento, tomada de decisão e processamento de resposta (Franssila et al., 2016).

Ainda que muitos estudos utilizem a definição de carga cognitiva como sinônimo de carga mental de trabalho, Akbari e Segers (2017) enfatizam que tal entendimento é um equívoco, visto que a carga cognitiva deve ser considerada uma subcategoria da carga mental de trabalho. Essa concepção é citada por Cárdenas et al., (2015) como fria, derivada da metáfora do cérebro como computador, com capacidades de processamento limitadas. Originada no campo da ergonomia cognitiva e é vista como insuficiente, pelos autores, por ignorar a dimensão emocional da carga mental.

Contrapondo a abordagem da ergonomia cognitiva Cárdenas et al., (2015) apresentam definição em que a carga mental é tida como incerta ou “entrópica”. A entropia seria o grau de desordem existente em um sistema, ou seja, quanto mais entrópico um sistema, maiores as variações possíveis no comportamento daquele que o executa. Assim,

quanto mais incertezas uma tarefa apresentar, maior a quantidade de recursos necessários para executá-la, conseqüentemente maior a carga de trabalho mental do executor. Por outro lado, a manipulação da carga mental poderá ser efetuada por meio da manipulação da entropia da tarefa desde que incorpore não apenas o impacto da tarefa, carga de informação, mas também o efeito emocional.

A perspectiva adotada por Ferrer e Dalmau (2004) é do conceito de carga mental de trabalho como multidimensional, determinado pelas características da tarefa e da pessoa. Sugere uma definição que se aproxima das definições utilizadas atualmente acrescida de uma natureza preditiva resultante de variações nas demandas, treinamento e outras variáveis intermediárias. A carga mental de trabalho, nessa perspectiva, seria representada pelo nível de recursos atencionais necessários para equilibrar os critérios objetivos e subjetivos de execução, os quais podem ser modificados pelas exigências da tarefa, apoio externo e experiência de vida da pessoa que executa a função. Assim, a sensação de sobrecarga ou subcarga poderia ser modificada com base nas habilidades ou conhecimentos da pessoa.

Brookhuis et al., (2009) descrevem que a carga mental de trabalho não poderia ser considerada apenas por meio das tarefas desenvolvidas, pois características específicas das pessoas também precisam ser observadas. As capacidades individuais, a motivação para executar uma tarefa, as estratégias aplicadas no desempenho de tarefas, bem como humor do trabalhador, afetam a carga mental experimentada. Tese corroborada por Cárdenas et al., (2015), ao enfatizar que a carga mental de trabalho é composta por duas dimensões, a cognitiva e a emocional.

Ainda que não se possa afirmar a existência de uma definição consensual sobre o construto, os aspectos revisados permitem propor um modelo conceitual em que a carga mental é entendida como a relação entre exigências mentais necessárias para a realização de

determinadas atividades de trabalho e a capacidade de resposta do trabalhador a essas exigências (Hancock & Chignell, 1986; Welford, 1986; Wieland-Eckelmann, 1992; Rouse, Edwards & Hammer, 1993; Frutuoso & Cruz, 2005; Azevedo, Cruz, & Pinto, 2006), afetada por variáveis individuais, ambientais e ocupacionais, antecedentes ou concorrentes à carga mental de trabalho (Akbari & Segers, 2017; Rubio-Valdehita et al., 2017; Sonmez et al., 2017) as quais os indivíduos podem ou não estar expostos. Caso as capacidades do trabalhador estejam aquém das exigências mentais têm-se sobrecarga mental de trabalho, caso as capacidades do trabalhador sejam superiores as exigências mentais têm-se subcarga mental de trabalho. Ambos os desequilíbrios podem contribuir para a ocorrência de agravos à saúde mental, ou, ainda, para desmotivação e frustração por parte dos trabalhadores (Rubio-Valdehita et al., 2007), conforme a Figura 3:

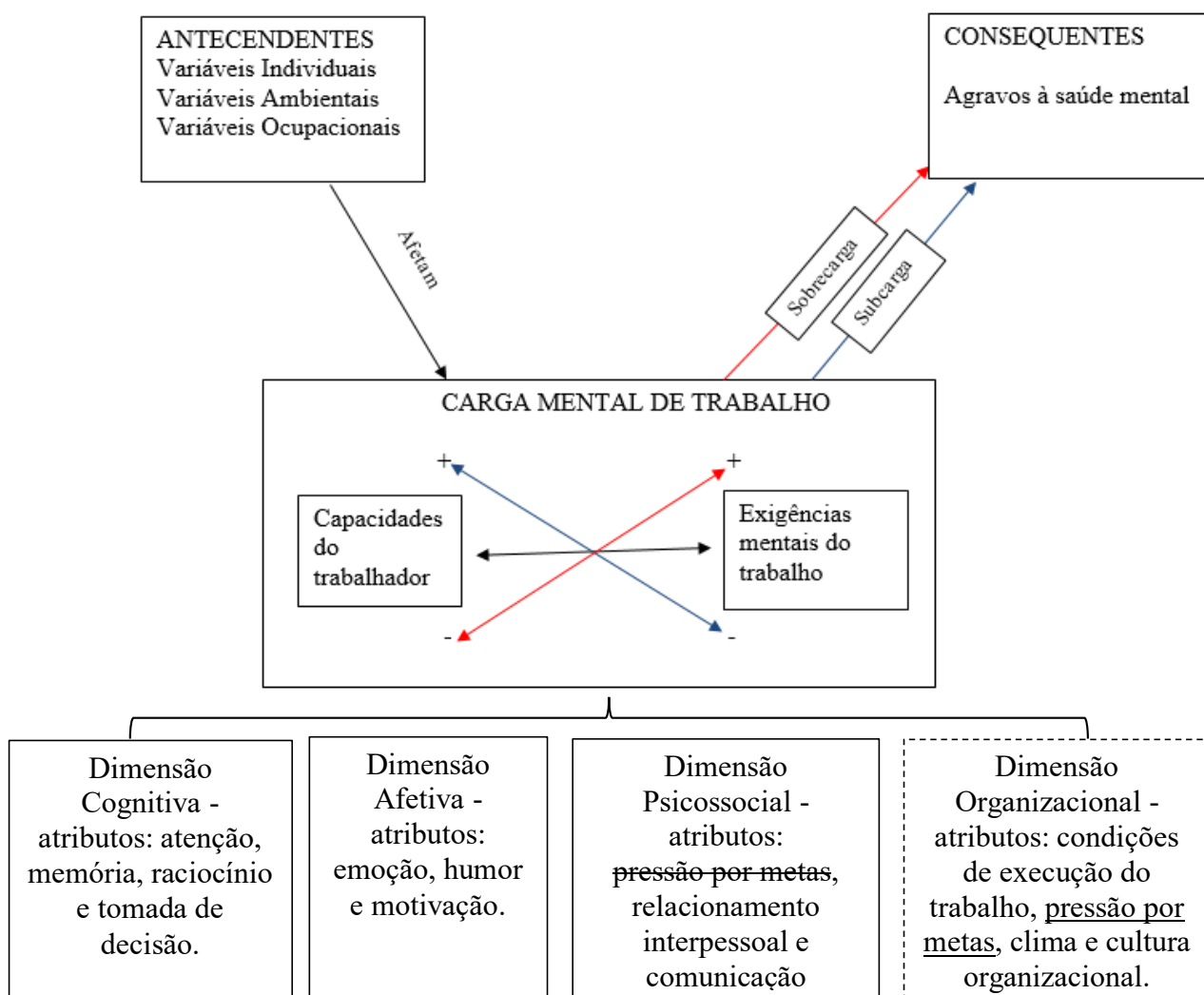


Figura 3. Modelo conceitual da carga mental de trabalho

O modelo proposto toma como base a analogia da carga mental de trabalho com uma balança proposta por Furtuoso & Cruz (2005), onde a carga de trabalho mental possui interferência da dinâmica do trabalho, e o equilíbrio é resultado da compatibilidade entre as exigências implícitas e explícitas da tarefa, com as capacidades do trabalhador em desenvolvê-las. Este modelo aproxima-se também da perspectiva teórica de Galy (2017), porém enquanto o autor considera que as características individuais (afetivas, sociais, cognitivas e fisiológicas) podem afetar os recursos disponíveis ao trabalhador para execução

de uma tarefa, o modelo proposto tem como hipótese que os aspectos que afetam as capacidades do trabalhador são as dimensões cognitivas, afetivas, psicossociais e ocupacionais, que serão mensuradas por meio da análise de seus atributos.

A dimensão organizacional foi incluída no modelo após a realização do estudo que buscou evidências de validade de conteúdo, neste mesmo estudo identificou-se a necessidade de transpor o atributo pressão por metas para a nova dimensão e retirá-lo da dimensão psicossocial, por esse motivo na imagem do modelo consta a nova dimensão com diferencial em seu contorno e o atributo citado riscado na dimensão onde foi inicialmente proposto e em destaque na dimensão onde foi alocado posteriormente.

3.4 Conclusão

As perspectivas teóricas e conceituais apresentadas neste estudo baseiam-se em pressupostos diferentes e conflitantes entre si em alguns casos, identificá-los possibilita a elaboração de novos estudos, como por exemplo no campo da construção de instrumentos, pertinentes para a avaliação de fenômenos psicológicos, o que corrobora a relevância científica de tal estudo.

O aumento da quantidade de pesquisas desenvolvidas sobre cargas mentais de trabalho confirma a relevância do estudo de tal fenômeno, visto que estudos sobre o tema vêm sendo realizados desde a década de 60, e não foi identificado um consenso total para a definição. Ainda assim, é possível concluir que a carga mental de trabalho não poderá ser definida sem que sejam levadas em consideração variáveis individuais, ambientais e ocupacionais, que antecedem a realização de uma determinada atividade que demanda ao trabalhador o uso de suas capacidades para responder a exigência mental daquela atividade,

processo esse que pode ocasionar agravos à saúde mental quando a carga mental de trabalho for descompassada (sub ou sobrecarga).

Este estudo tem como limitação o fornecimento de um modelo conceitual para carga mental de trabalho que foi testado apenas nesta pesquisa de dissertação, os resultados constam nos capítulos 5 e 6, porém é importante ressaltar que por meio de tais estudos tem-se apenas indicativos preliminares de validade. Pesquisas futuras poderão ser desenvolvidas com base em tal modelo buscando sua validação efetiva. Os dados discutidos neste estudo buscam ainda, indicar caminhos para o aprimoramento da produção do conhecimento sobre as características e limites do construto carga mental de trabalho, bem como fornecer bases teóricas para a construção de instrumentos de medida. Considera-se relevante que pesquisas sobre o tema sejam realizadas em diferentes contextos para que a definição possa ser estabelecida de forma ampla e global.

Capítulo 4 – Propriedades psicométricas dos instrumentos utilizados para mensuração da carga mental de trabalho: uma revisão integrativa

4.1 Introdução

A carga mental de trabalho é um conceito multidimensional definido como o produto da relação entre exigências mentais necessárias para a realização de determinadas atividades de trabalho e a capacidade de resposta do trabalhador a essas exigências (Hancock & Chignell, 1986; Welford, 1986; Wieland-Eckelmann, 1992; Rouse, Edwards & Hammer, 1993; Frutuoso & Cruz, 2005; Azevedo, Cruz, & Pinto, 2006), afetada por variáveis individuais, ambientais e ocupacionais, antecedentes ou concorrentes à carga mental de trabalho (Akbari & Segers, 2017; Rubio-Valdehita et al., 2017; Sonmez et al., 2017). Caso as capacidades do trabalhador estejam aquém das exigências mentais têm-se sobrecarga mental de trabalho e, caso as capacidades do trabalhador sejam superiores as exigências mentais, presume-se a subcarga mental de trabalho, ambas representando um desequilíbrio na relação pessoa-trabalho e, portanto, passíveis de interferir na saúde mental dos trabalhadores (Rubio-Valdehita et al, 2007; Frutuoso & Cruz, 2005).

O estudo da carga mental de trabalho reflete a necessidade técnica-científica de as ciências da saúde e do trabalho, inclusive a Psicologia das Organizações e do Trabalho, de ampliarem a compreensão sobre os determinantes dos agravos à saúde mental no trabalho, assim como de promoverem ações voltadas à promoção da saúde e do bem-estar dos trabalhadores (Frutuoso & Cruz, 2005). Métodos de mensuração são necessários para determinar a existência de uma taxa ideal da carga mental de trabalho de modo a prevenir o surgimento de fadiga ou monotonia, diminuição do desempenho, aumento do risco de

acidentes e erros, bem como do adoecimento ocupacional (Cárdenas et al., 2015; Furtuoso & Cruz, 2005).

A necessidade de avaliação da carga mental foi endossada pela atenção dada aos estudos sobre riscos psicossociais no trabalho. A carga de trabalho, quando em desequilíbrio, constitui fonte de risco psicossocial em interação com as características do ambiente ocupacional, o conteúdo e as condições de trabalho, o modo de gerenciamento, as necessidades e habilidades dos trabalhadores, o desempenho e a satisfação no trabalho (Gasparini et al., 2006; Utzet et al., 2016).

A natureza multidimensional do construto acarreta pluralidade metodológica para mensuração da carga mental de trabalho. Há três possibilidades de mensuração identificadas na literatura especializada: a) medida subjetiva; b) medida fisiológica; c) medida baseada no desempenho. A mensuração subjetiva diz respeito ao uso de escalas autorreferentes acerca da percepção de esforço mental que uma atividade requer. Existem escalas de mensuração subjetiva com modelos unidimensionais destinados a mensuração de uma carga mental global e modelos multidimensionais que enfatizam os diversos componentes da carga mental. As medidas fisiológicas são embasadas no entendimento de que as variações da carga mental podem ser refletidas em parâmetros fisiológicos, ainda que não exista consenso sobre quais parâmetros devem ser monitorados, sendo os mais estudados, a variabilidade da frequência cardíaca, a condutância da pele, a taxa de respiração e o rastreamento de movimentos oculares associados a carga mental de trabalho. Os métodos baseados no desempenho assumem que a aprendizagem é prejudicada quando se trabalha com capacidade de processamento mnemônico e cognitivo sobrecarregado, ou seja, a redução do desempenho pode ser atribuída ao aumento na carga mental global (Ceballos Vásquez, Paravic Klijn, Burgos Moreno, & Barriga, 2014; Debue & Van de Leemput, 2014; Furtuoso & Cruz, 2005).

Esta pesquisa tem como foco a construção e uso de medida subjetiva para a avaliação da carga mental de trabalho. Para tanto, é relevante desenvolver um modelo teórico-conceitual, com base nas contribuições da literatura especializada no assunto, capaz de sustentar, a posteriori, um estudo empírico voltado à verificação de propriedades psicométricas de um instrumento de medida de carga mental no trabalho.

O objetivo desta pesquisa é realizar uma revisão integrativa de literatura com o objetivo de analisar as propriedades psicométricas dos instrumentos utilizados nos estudos para mensuração da carga mental no trabalho. A identificação dos instrumentos de medida de carga mental de trabalho desenvolvidos e referidos em produções científicas, bem como suas bases conceituais e horizontes metodológicos de investigação, possibilitará sistematizar o conhecimento sobre a mensuração do construto, assim como identificar qualidades técnicas dos instrumentos, úteis para a pesquisa e para o uso em diferentes contextos profissionais.

4.2 Método

Foi realizada uma revisão integrativa de literatura, método que segundo (Whittemore, 2005) é utilizado para aplicar estratégias científicas que possibilitem a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Combina dados da literatura teórica e empírica, possibilita a compilação de definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular. Dentro desta perspectiva, para atingir o objetivo proposto realizou-se busca na literatura científica.

As bases de dados utilizadas foram a Scopus, Web Of Science, PsycNet, PubMed e o Portal BVS, os motivos específicos para utilização de tais bases foram relatados nas demais revisões de literatura apresentadas nesta dissertação (Capítulos 1 e 3). A busca limitou-se aos artigos empíricos e teóricos, publicados nos idiomas Inglês, Espanhol e Português, publicados nos últimos cinco anos. Considerando que a língua inglesa é a língua das ciências, a qual contempla o maior número de publicações no mundo, o Português pois é a língua nativa dos pesquisadores, e Espanhol, por abarcar também os países latino-americanos.

A busca foi realizada pelo campo das bases correspondente a todos os campos do artigo, naqueles onde foi necessário especificar os campos (Scopus e BVS) foram selecionados título, resumo e assunto. As palavras chaves utilizadas para realizar a busca foram: *"mental workload" OR "cognitive workload" AND "assessment OR psychometric"*. Foram localizados artigos indexados a base até a data em que a pesquisa foi finalizada 27 de agosto de 2018.

Os seguintes critérios foram adotados para rejeição dos artigos, considerando o objetivo proposto: (a) livros, teses, dissertações e comunicações em conferências; (b) estudos que não tenham feito uso de instrumentos psicométricos para a mensuração da carga mental de trabalho ou que não abordem os instrumentos para mensuração do construto localizados na literatura. O processo de rastreamento foi realizado conforme ilustra a Figura 4, onde após a busca realizada nas bases citadas realizou-se a exclusão dos relatos duplicados e passou-se leitura dos títulos e resumos excluindo aqueles que não se enquadravam nos critérios de inclusão: a) artigos de revisão e empíricos; e b) artigos onde a carga mental de trabalho foi mensurada por meio de instrumentos psicométricos ou artigos de revisão que abordem instrumentos psicométricos.

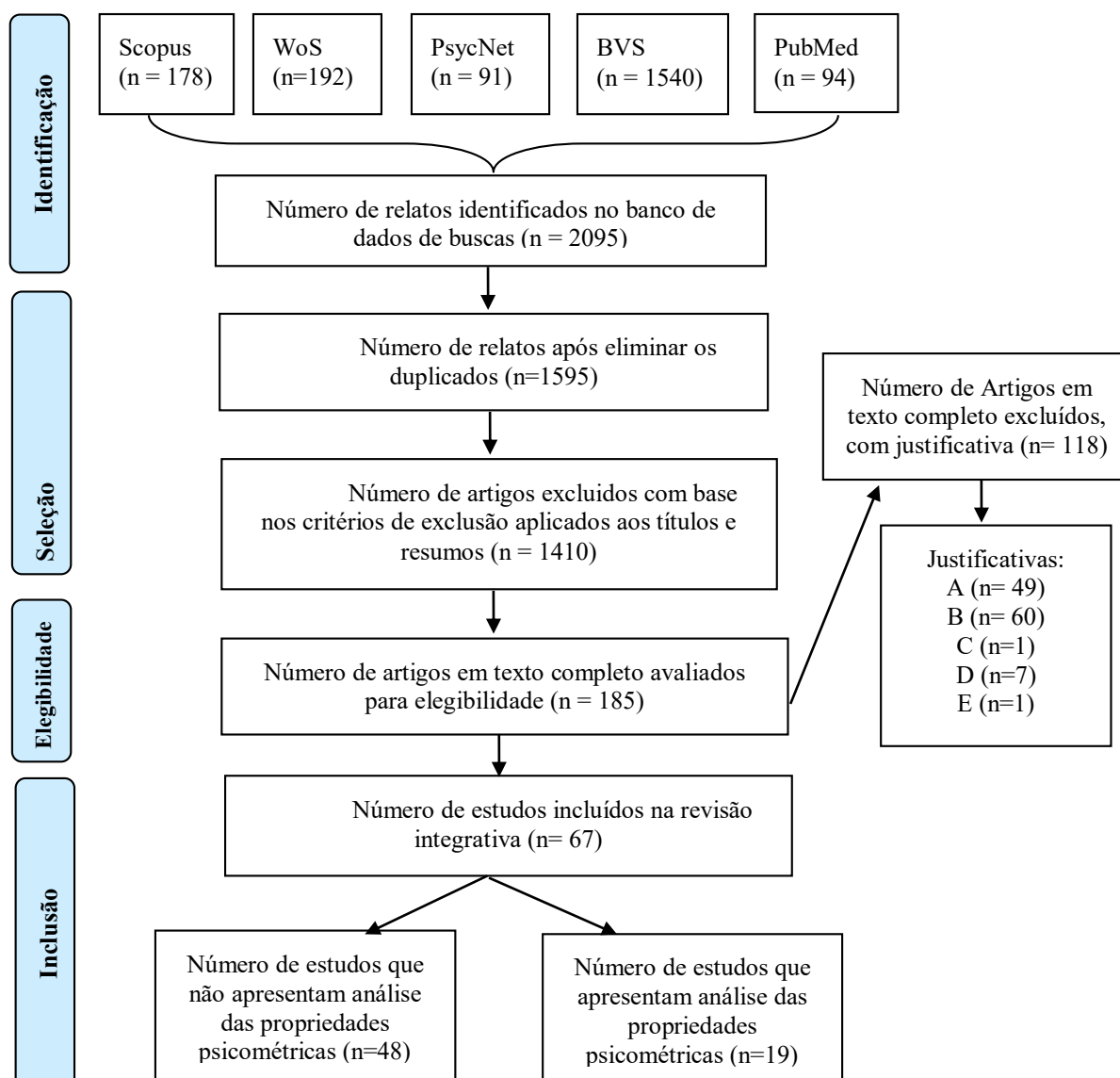


Figura 4. Descrição do rastreamento realizado na busca sistemática conforme modelo PRISMA

Fonte: Dados da pesquisa (2018). A= Artigos sem instrumentos psicométricos; B= Instrumentos utilizados não mensuram carga mental de trabalho; C= Instrumento utilizado para coleta de dados qualitativos; D= Capítulos, teses, dissertações e editoriais; E= Texto completo em Chinês.

Após a fase de exclusão dos artigos com base na leitura dos títulos e resumos, foram lidos 185 artigos na íntegra, dos quais foram excluídos 118 artigos, aqueles que não permitiram identificar pelo título e resumo se efetivamente haviam utilizado instrumentos psicométricos para a mensuração da carga mental de trabalho, aqueles que não o fizeram

foram excluídos nessa etapa, foram excluídos também aqueles artigos onde os instrumentos utilizados tinham por finalidade mensurar outros construtos que não a carga mental de trabalho.

Ao todo 67 estudos foram incluídos na revisão, criou-se uma matriz de análise em uma planilha em *Excel* para coleta das informações relevantes dos estudos, nesta etapa de análise foram extraídos de cada estudo incluído: (1) o instrumento utilizado, (2) as dimensões mensuradas e (3) as propriedades psicométricas (validade e confiabilidade).

Todo o processo de seleção dos artigos, bem como a extração dos dados foi realizada de forma independente por dois pesquisadores, e quaisquer divergências foram resolvidas com ajuda de um terceiro pesquisador.

Os critérios utilizados para avaliação das propriedades psicométricas constam na Tabela 8, tais critérios foram elaborados conforme parâmetros internacionais (AERA, APA, & NCME, 2014):

Tabela 8.

Cr terios Psicom tricos

Propriedade psicométrica	Crêterios
Validade	<p>Para o propósito desta revisão, classificamos as evidências de validade por meio da seguinte categoriza�o:</p> <p>Não:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nenhuma evidência de avalia�o de validade de conteúdo dentro do instrumento. 2. Nenhuma evidência de avalia�o de validade de conteúdo dentro do instrumento, mas cita referência feita em estudo anterior. <p>Sim: O estudo apresenta evidência de validade conforme os cr�terios abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Validade baseada no conteúdo B. Validade baseada na estrutura interna C. Validade baseada em medidas externas
Precisão	<p>Para o propósito desta revisão, classificamos as evidências de precisão dos instrumentos por meio da seguinte categoriza�o:</p> <p>Não:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nenhuma evidência de medi�o de confiabilidade dentro do instrumento 2. Nenhuma evidência de medi�o de confiabilidade dentro do instrumento, mas referência feita em estudo anterior. <p>Sim: Relata a precisão do instrumento conforme os cr�terios abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Alfa de <i>Crohnbach</i> > 0,69 em todos os domínios. B. Alfa de <i>Crohnbach</i> > 0,7 para a maioria dos domínios. C. Precisão geral do instrumento Alfa de <i>Crohnbach</i> > 0,7. D. Coeficiente de D. Raykov também relatado em conjunto com <i>Crohnbach</i> α E. Utiliza o <i>Crohnbach</i> α sem informar o valor obtido.

Considerando os procedimentos utilizados   realiza o do estudo, na se o que segue s o apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio das leituras integrais dos artigos selecionados.

4.3 Resultados e discuss o

Foram encontrados por meio da busca descrita anteriormente, 15 instrumentos utilizados para avaliar a carga mental de trabalho na literatura. Tais instrumentos avaliam aspectos diferentes da carga mental de trabalho e foram utilizados por quantidades diferentes de estudos, tais informa es foram compiladas na Tabela 9.

Tabela 9.

Instrumentos para avaliação de carga mental de trabalho

Instrumentos	Aspectos avaliados	N
NASA-TLX – Índice de Carga de Tarefas da NASA	Demanda mental, demanda física, demanda, esforço, frustração e desempenho.	51
SWAT - Técnica subjetiva de avaliação da carga de trabalho	Tempo, esforço mental e estresse	6
RSME – Escala de Avaliação do Esforço Mental	Esforço mental.	4
RSME – Escala de Avaliação do Esforço Mental (Adaptada)	Esforço mental.	1
ESCAM - Escala Subjetiva de Carga Mental Subjetiva	Demandas cognitivas e complexidade da tarefa, características da tarefa, organização temporal, ritmo de trabalho e consequências para a saúde.	3
Índice de carga de tarefas de Endoscopia – NASA TLX -modificado	Esforço e autoeficácia.	1
Outras adaptações da NASA-TLX	Demanda mental, demanda física, demanda, esforço, frustração e desempenho.	2
Índice de carga de tarefa em cirurgia – SURG – TLX	Demanda mental, demanda física, demanda temporal, complexidade da tarefa, consciência situacional e distrações.	1
CarMenQ – Questionário de Carga Mental	Demandas cognitivas, temporais e emocionais de saúde e desempenho.	1
DISC - Questionário de Compensação de Estresse Induzido por Demanda	Demanda cognitiva, demanda emocional e demanda física	1
Escala de PAAS	Esforço mental investido.	1
Adaptação da Escala de demandas de trabalho de Karasek	Carga de trabalho excessiva, tempo disponível e tempo insuficiente para trabalhar.	1
ISA – Autoavaliação instantânea	Esforço mental.	1
Questionário desenvolvido pelos autores	Demandas de trabalho psicológico e físico, controle, apoio social, conflito trabalho-família, disponibilidade técnica e de recursos humanos.	1

O instrumento mais utilizado, identificado em 51 artigos desta revisão foi o NASA-TLX. Este instrumento foi inicialmente denominado de NASA-Ames, era composto de nove subescalas ou dimensões, entretanto, estudos indicaram esta quantidade de escalas como um número excessivo, a escala foi considerada impraticável para uso em uma simulação ou ambiente operacional. Assim, as subescalas consideradas irrelevantes ou redundantes com relação às cargas de trabalho, foram excluídas, desenvolveu-se então em 1987, uma adaptação do instrumento que passou a ser conhecido como NASA-TLX (Ceballos-Vasquez et al., 2016).

O NASA-TLX é um instrumento que fornece uma escala global de carga de trabalho baseada em uma média ponderada avaliada em seis subescalas: cognitiva, física, temporal, satisfação, esforço e nível de frustração (Abich, Reinerman-Jones, & Matthews, 2017; Alberti, Aztiria, Basarab, & Cook, 2018; Aldekhyl, Cavalcanti, & Naismith, 2018).

O procedimento de aplicação desse instrumento compreende duas fases: durante a primeira fase, os sujeitos executam todas as comparações binárias entre as seis dimensões, realizando no total 15 comparações, indicando qual dos dois parece-lhes exigir mais carga mental. Um peso para cada dimensão é obtido nessa fase em função do número de vezes que foi selecionada, esse peso varia de 0 (sem dimensão em qualquer comparação) a 5 (dimensão foi selecionada em todas as comparações). Na segunda fase o sujeito terá realizado uma tarefa e precisará estimar em uma escala de 0 a 100, divididos em intervalos de 5 unidades, a carga mental devida a cada uma das seis dimensões. Com os dados obtidos em ambas as fases é possível calcular o índice global da carga mental da tarefa (Alvarez, Dal Sasso, & Iyengar, 2016).

O índice global é calculado com base em um procedimento de ponderação utilizado para combinar as seis classificações de escala individuais. Para tal procedimento realiza-se uma comparação emparelhada antes da avaliação da carga de trabalho. São essas comparações emparelhadas que exigem que a pessoa em avaliação escolha qual dimensão é mais relevante para a carga de trabalho em todos os pares das seis dimensões (Alvarez & Sasso, 2015).

Além da versão original da escala é comum que pesquisadores utilizem seu escopo para adaptar a escala e utilizar seu questionário em outros contextos, o que foi realizado por exemplo nos estudos de Laurie-Rose, Frey, Ennis e Zmary (2014) e Laurie-Rose,

Curtindale, & Frey (2017), onde a NASA foi utilizada para mensurar carga mental de trabalho no contexto escolar, sendo aplicada em estudantes.

O segundo instrumento mais utilizado pelos artigos localizados foi o SWAT, o método é descrito em seis artigos, suas dimensões são: temporal, esforço mental e estresse (Franssila et al., 2016; Jansen, Sawyer, Van Egmond, De Ridder, & Hancock, 2016; Jeong et al., 2018; Saputra, Priyanto, & Muthohar, 2018; Yin et al., 2013; Young, Brookhuis, Wickens, & Hancock, 2015).

As três dimensões avaliadas neste instrumento apresentam-se subdivididas em três opções de respostas em níveis: baixa, média e alta. A aplicação deste instrumento é realizada em duas fases: a obtenção da escala de carga mental de trabalho e a avaliação dos níveis de carga mental (Jansen et al., 2016; Jeong et al., 2018).

A utilização deste método deve ocorrer em três etapas distintas. Primeiramente realiza-se o desenvolvimento de escala, onde todas as combinações possíveis dos três níveis em cada uma das três dimensões estão contidas em 27 cartas. O indivíduo em avaliação classificará tais cartões na ordem em que representem sua percepção de aumento de carga de trabalho. Como segundo passo, tem-se a marcação de eventos, que representam a classificação real da carga de trabalho em uma determinada tarefa. A terceira etapa constitui-se da classificação de três dimensões convertidas em escores entre 0 e 100 tomando como base a escala elaborada no primeiro passo (Saputra et al., 2018; Young et al., 2015).

A Escala de Avaliação do Esforço Mental – RMSE, foi citada originalmente em quatro estudos (Alberdi et al., 2018; Teh, Jamson, Carsten, & Jamson, 2014; Yin et al., 2013; Young et al., 2015) e uma versão adaptada foi utilizada por Widyanti, Johnson e de Waard (2013). O construto esforço mental é definido pela alocação voluntária dos recursos para responder a demandas da tarefa, ou seja, parte do construto de carga mental de trabalho, o

qual é composto também pela capacidade dos indivíduos para a execução das tarefas. Assim a mensuração da carga mental de trabalho para indicar sobre ou subcarga, dependerá do esforço feito combinado com a complexidade da tarefa, assim como os recursos necessários para a realização total da mesma (Cárdenas et al., 2015).

A RSME, é uma escala unidimensional, mede esforço mental, pode ser concluído em menos de um minuto, tem variação de 0 a 150 pontos, nove pontos de ancoragem estão marcados em intervalos regulares. Esses pontos representam as descrições dos níveis de percepção do esforço mental (Kramer, Johnson, & Zeilstra, 2017; Widyanti et al., 2013).

A quarta escala mais utilizada, a Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabalho (ESCAM), uma escala multidimensional que avalia a carga mental percebida no trabalho. Baseia-se em uma avaliação global das tarefas realizadas em atividades laborais, inclui fatores relacionados às características de tarefas (realizadas temporariamente) e as condições de trabalho e efeitos prejudiciais de cargas, especificamente sintomas de fadiga mental (Ceballos-Vásquez, 2014; Ceballos-Vasquez et al., 2016).

Constituem o instrumento 20 itens divididos em cinco dimensões: demandas cognitivas e complexidade da tarefa, características da tarefa, organização temporal, ritmo de trabalho e consequências para a saúde. As pontuações são mensuradas com variações de 1 e 5, onde 1 representa a carga mental baixa e 5 alta, para mensuração de resultados utiliza-se a média da carga mental subjetiva, bem como as pontuações específicas para cada dimensão (Ceballos-Vásquez et al., 2014; Ceballos-Vasquez et al., 2016).

Os demais instrumentos foram utilizados cada um em um estudo e seus detalhes podem ser verificados nas fontes citadas na Tabela 10. Todos os artigos selecionados para essa revisão foram submetidos a avaliação psicométrica em todos os quatro parâmetros descritos no método (validade de conteúdo, construto, critério e confiabilidade).

Entre os 67 artigos lidos na íntegra, apenas 19 deles apresentaram alguma informação sobre as propriedades psicométricas dos instrumentos utilizados ou revisados. Sete destes referenciaram estudos anteriores que indicam validade e/ou confiabilidade do instrumento, as evidências podem ser consultadas na Tabela 10:

Tabela 10.

Características psicométricas dos instrumentos de carga mental de trabalho referenciadas com base em outros estudos.

Autor/Ano	Instrumento	Evidências de validade				Evidências de Precisão
		Baseada no conteúdo	Baseada na Estrutura Interna	Baseada em Medidas Externas	Baseada em Medidas Externas	
Alberdi, Aztiria, Basarab, & Cook, 2018.	NASA - TLX	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Battiste & Bortolussi, 1988.
Fallahi, Motamedzade, Heidarimoghadam, Soltanian, & Miyake, 2016.	NASA - TLX	Estudos citados: Mohammadi, Mazloumi, Kazemi, & Zeraati, 2015; Safari, Mohammadi, & Kazemi, 2013.	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Mohammadi, Mazloumi, Kazemi, & Zeraati, 2015; Safari, Mohammadi, & Kazemi, 2013.
Guru, Shafiei, Khan, Hussein, Sharif, & Esfahani, 2015.	NASA-TLX	Chowriappa et al., 2015; Yurko et al., 2010.				
Helton, Funke, & Knott, 2014.	NASA - TLX	Não apresenta	Estudos citados: Bailey & Thompson, 2001; Ramiro, Valdehita, Lourdes, & Moreno, 2010.	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta
Laurie Rose, Frey, Ennis, & Zmary, 2014.	Adaptação do NASA-TLX	Eggemeier, Wilson, Kramer, & Damos, 1991.	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	
Sarsangi et al., 2017.	NASA - TLX	Estudos citados: Hoonakker et al., 2011; Rubio et al., 2004.	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Mohammadi et al., 2013.
Teh, Jamson, Carsten, & Jamson, 2014.	NASA - TLX	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Gopher & Browne, 1984.
	RSME	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Gopher & Browne, 1984.
Laurie-Rose, Curtindale, & Frey, 2017.	Adaptação do NASA-TLX	Estudos citados: Eggemeier, Wilson, Kramer, & Damos, 1991.	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta

Os demais 12 estudos selecionados, realizaram parcial ou integralmente as análises das propriedades psicométricas do instrumento utilizado em seu estudo, com base nos critérios estabelecidos no método, os estudos foram categorizados na Tabela 11.

Tabela 11.

Características psicométricas dos instrumentos de carga mental de trabalho

Autor/Ano	Instrumento	Evidências de Validade			Evidências de Precisão
		Baseada no conteúdo	Baseada na Estrutura Interna	Baseada em Medidas Externas	
Atalay, Can, Erdem, & Müderrisoglu, 2016.	NASA - TLX	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Alfa de Crohnbach (valor não informado)
Matthews, Reinerman-Jones, Barber, & Abich, 2015.	NASA - TLX	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Confiabilidade geral da pesquisa fornecida >0,7
McNeer, Bennett, & Dudaryk, 2016.	NASA - TLX	Não apresenta	Evidências de análise fatorial confirmatória	Não apresenta	Confiabilidade geral da pesquisa fornecida >0,7
Mohammadi, Mazloumi, Kazemi, & Zeraati, 2015.	NASA - TLX	Rubio, Díaz, Martín, & Puente, 2004		Não apresenta	Confiabilidade geral da pesquisa fornecida >0,7
Mouze-Amady, Raufaste, Prade, & Meyer, 2013.	NASA - TLX	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Confiabilidade geral da pesquisa fornecida >0,7
Schoenenberger, Moulin, Brangier, & Gilibert, 2014.	NASA - TLX	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Confiabilidade geral da pesquisa fornecida >0,7
Mohamed, Raman, Anderson, McLaughlin, Rostom, & Coderre, 2014.	Adaptação do NASA-TLX (Endoscopy Task Load Index)	Não apresenta	Evidências de análise fatorial exploratória	Não apresenta	Alfa de Crohnbach (valor não informado)
Bova, De Jonge, & Guglielmi, 2015.	DISC: Questionário de Compensação de Stress Induzido por Demanda	Não apresenta	Evidências de análise fatorial confirmatória	Validade de construtos relacionados realizada com o instrumento Maslach Burnout Inventory	Crohnbach $\alpha > 0,7$ para a maioria dos domínios SC, mas nem todos os domínios

Autor/Ano	Instrumento	Evidências de Validade				Evidências de Precisão
		Baseada no conteúdo	Baseada na Estrutura Interna	Baseada em Medidas Externas	Evidências de Precisão	
Rubio-Valdehita, López-Núñez, López-Higes, & Díaz Ramiro, 2017.	CarMen-Q - Carga Mental Questionnaire	Revisão de especialistas sem documentação referenciada.	Evidências de análise fatorial exploratória e confirmatória	Validade convergente realizada com o NASA-TLX	Cronbach $\alpha > 0,7$ para a maioria dos domínios SC, mas nem todos os domínios	
Ceballos Vásquez, Paravic Klijn, Burgos Moreno, & Barriga, 2014.	ESCAM - Escala Subjetiva de Carga Mental Subjetiva	Revisão de especialistas sem documentação referenciada.	Evidências de análise fatorial exploratória	Validade concorrente realizada com o ISTAS-21	Confiabilidade geral da pesquisa fornecida $>0,7$	
Ceballos-Vasquez, Rolo-Gonzalez, Hernandez-Fernaund, Diaz-Cabrera, Paravic-Klijn, Burgos-Moreno, & Barriga, 2016.	ESCAM - Escala Subjetiva de Carga Mental Subjetiva	Não apresenta	Evidências de análise fatorial exploratória	Validade concorrente realizada com o ISTAS-21	Confiabilidade geral da pesquisa fornecida $>0,7$	
Vásquez, Klijn, Moreno, & Barriga, 2014.	ESCAM - Escala Subjetiva de Carga Mental Subjetiva	Revisão de especialistas sem documentação referenciada.	Evidências de análise fatorial exploratória	Validade concorrente realizada com o ISTAS-21	Confiabilidade geral da pesquisa fornecida $>0,7$	
Melan & Cascino, 2014.	Questionário desenvolvido pelos pesquisadores	Não apresenta	Não apresenta	Não apresenta	Confiabilidade geral da pesquisa fornecida $>0,7$	

A análise das propriedades psicométricas dos instrumentos indica diversidade quanto às características gerais, origem, qualidade, força de suas propriedades psicométricas e os domínios da carga mental de trabalho por eles mensurados. A avaliação das propriedades psicométricas do instrumento utilizado em uma pesquisa é essencial para apresentar inferências válidas e confiáveis sobre o construto, no caso a carga mental de trabalho. Os achados desta pesquisa indicam que tal avaliação não tem sido realizada como regra em

todos os estudos, visto que apenas 12 artigos, dentre os 67, analisados realizam alguma análise estatística própria e outros sete referenciam estudos anteriores.

Os estudos revisados indicam que a avaliação da carga mental de trabalho é realizada com base em modelos conceituais distintos, introduzidos principalmente após a década de 1980 (Alberdi et al., 2018; Abich et al., 2017; Lee et al., 2014).

Com cerca de 40 anos de desenvolvimento, o conceito de que a carga mental é multidimensional, não apresenta uma definição compactuada por todos os teóricos da área e não é seriamente desafiado hoje, visto que 76,1% (n=51) dos estudos revisados utiliza um mesmo instrumento (NASA-TLX) desenvolvido na década de 1980, ainda que considerem importante mensurar a carga mental de trabalho devido as mudanças no cenário laboral atual (Darvishi, Maleki, Giahi, & Akbarzadeh, 2016; Finomore Jr, Shaw, Warm, Matthews, & Boles, 2013; Mazur et al., 2017; Young et al., 2015).

Ainda que as recomendações atuais para a mensuração de carga mental de trabalho não apresentem diferenças comparadas com as recomendações de anos atrás, foi localizado na literatura argumentos de que os resultados obtidos com aplicação do NASA-TLX, e alguns de seus derivados, representam medidas validas e confiáveis para as demandas de tarefas e não das demandas de trabalho, logo, tem-se que ainda que este seja um instrumento amplamente utilizado, pode apresentar problemas na mensuração da carga mental de trabalho (Ba & Zhan, 2011; Bridger & Brasher, 2011). Para Bridger e Brasher (2011), com base na análise das propriedades psicométricas de outros estudos, a remoção dos itens referentes a demandas físicas e desempenho, melhoraram a confiabilidade interna do teste NASA-TLX.

Todos os estudos revisados que indicaram os valores de confiabilidade para os instrumentos utilizados têm resultados suficientes para afirmar que tais instrumentos são

confiáveis (Tabela 11), porém o mesmo não pode ser afirmado quanto aos estudos em que os valores referentes a análise estatística de confiabilidade não foram fornecidos, o que pode ser observado nos estudos de Atalay, Can, Erdem e Mūderrisoglu (2016) e Mohamed et al., (2014), bem como nos estudos em que a confiabilidade dos instrumentos não foi citada.

4.4 Conclusão

O objetivo do presente estudo foi analisar as propriedades psicométricas dos instrumentos utilizados nos estudos para mensuração da Carga Mental de Trabalho. O conceito de carga mental de trabalho resulta do interesse em mensurar o esforço mental dispendido pelas pessoas quando estimuladas a responder por tarefas derivadas do processo de trabalho (Charles & Nixon, 2019; Young et al., 2015). Nesse contexto, os estudos sobre a mensuração da Carga Mental de Trabalho refletem o debate acerca do potencial de investigação da capacidade humana de realização de atividades ocupacionais, o que, certamente, incluem a necessidade de avanços na qualidade do processo de mensuração, seja na qualidade da instrumentação ou na associação com marcadores biológicos e de funcionamento cerebral.

Do ponto de vista psicológico, as características da carga mental estão situadas no plano da psicologia cognitiva e da psicologia do trabalho, em termos de alocação de recursos atencionais e cognitivos (Cruz, 2002; Wickens, 2008) e de respostas a exigências típicas das ocupações e dos sistemas de trabalho (Van Hoffen, Heymans, Twisk, van Rhenen, & Roelen, 2016). Ou seja, as cargas mentais de trabalho fazem parte de um *framework*, denominado de carga de trabalho, uma estrutura teórica que incluem exigências e respostas físicas, fisiológicas e psicológicas relativas ao desempenho do organismo em contextos e tarefas

específicas. A complexidade de atributos associados à essa estrutura teórica, assim como o desenvolvimento de estudos empíricos em busca de evidências de validade e confiabilidade de instrumentos de mensuração de cargas mentais, gerou a necessidade de produzir instrumentos de referência neste campo.

Os estudos acerca da mensuração de carga mental de trabalho, concentrados especialmente nos últimos seis anos, revelaram problemas de validade interna e externa de instrumentos e procedimentos de mensuração deste fenômeno. Estudos que se propuseram a criar, adaptar ou, simplesmente empregar instrumentos de medida da carga mental em diferentes contextos de trabalho mostram o emprego e o uso de informações acerca de propriedades psicométricas de instrumentos que partem de conceitos e procedimentos estatísticos nem sempre condizentes à verificação da estrutura interna do construto carga mental ou de critérios externos na busca de outros procedimentos de validação, atendo-se muitas vezes, apenas indicadores de precisão (alfa de *Cronbach*). Certamente, em função de incompreensões acerca do uso de dados primários, diferenças conceituais empregadas, diferentes metodologias e procedimentos estatísticos, estudos de meta-análise tenderiam a ser desafiantes. Um aspecto crítico, por exemplo, a busca de validade de conteúdo sem explorar os fundamentos teóricos do construto ou de utilizar escores de medida de carga ou sobrecarga sem critérios estatísticos claros ou estudos experimentais específicos.

Este estudo revelou que os 15 instrumentos de avaliação de carga mental identificados possuem diversidade quanto às características gerais, sua origem e qualidade teórica, a força de suas propriedades psicométricas e os domínios de carga mental de trabalho por eles mensurados. A avaliação das propriedades psicométricas do instrumento utilizado em uma pesquisa é essencial para apresentar inferências válidas e confiáveis sobre o construto, no caso a carga mental de trabalho. Porém, os achados desta pesquisa indicam que

tal avaliação não tem sido realizada como regra em todos os estudos, visto que dos apenas 12 artigos dentre os 66 analisados realizam alguma análise estatística adequada aos respectivos propósitos dos estudos e outros oito referenciam estudos anteriores.

Os resultados obtidos indicam que a avaliação da carga mental de trabalho é realizada com base em modelos conceituais distintos introduzido principalmente após a década de 1980. As demandas cognitivas e mentais, bem como aspectos temporais foram as dimensões presentes na maior parte dos instrumentos (NASA-TLX, SWAT, RSME, ESCAM, Carmen Q, DISC, PASS e ISA), condizentes à multidimensionalidade esperada do conceito genérico de carga mental de trabalho, o esforço mental necessário para realizar uma tarefa (Van Acker, Parmentier, Vlerick, & Saldien et al., 2018).

Esta revisão tem vários pontos fortes: os termos de pesquisa foram abrangentes e os idiomas selecionados permitiram localizar publicações de diversos contextos e localização geográfica; duas pesquisadoras extraíram independentemente os dados usando um formulário estruturado para garantir uma representação precisa dos estudos e resolver as discrepâncias sistematicamente, com auxílio de uma terceira pesquisadora. Como limitações não inclui pesquisas inéditas, como aquelas publicadas em teses e dissertações, publicações em anais de conferências ou pesquisas publicadas em sua forma não comercial, como relatórios governamentais. Além disso, não explorou alguns dos desafios teóricos e metodológicos que permeiam décadas de discussão em torno do construto carga mental de trabalho presentes em vários campos disciplinares, assim como os problemas que desafios que envolvem a avaliação de cargas mentais em ambientes virtuais, mediações tecnológicas avançadas e associados a variáveis fisiológicas. Esses são aspectos que, certamente, servirão de horizonte às novas publicações nesse âmbito.

Capítulo 5 – Construção e busca de evidências de validade baseadas no conteúdo de um instrumento de mensuração da carga mental de trabalho

5.1 Introdução

O conceito e as formas de mensuração da carga mental de trabalho têm papel de destaque na discussão sobre a saúde e a satisfação no trabalho. Ainda que o número de publicações sobre o tema venha crescendo nos últimos anos, não há consenso em relação a sua definição e formas de mensuração. É preciso investigar quais características da carga de trabalho a que o trabalhador está submetido podem facilitar na elaboração de diagnósticos e no planejamento de mudanças nas condições de trabalho, no sentido de promover a saúde e o bem-estar (Cruz, 2002; Furtuoso & Cruz, 2005).

Os instrumentos psicológicos desempenham um papel importante na consolidação da Psicologia como ciência, pois possibilitam a operacionalização de diferentes hipóteses teóricas, corroborando-as ou refutando-as (Ambiel & Pacanaro, 2011; Primi, 2010). Segundo Pasquali (2010), a ausência de uma teoria consolidada sobre um construto dificulta o processo de construção de instrumentos. O processo de validação empírica de instrumentos de medida requer, antes de tudo, o esclarecimento das características e extensão do construto que se pretende medir.

A validade corresponde ao parâmetro psicométrico mais importante na verificação da qualidade psicométrica de instrumento de medida psicológica, embora não seja o único parâmetro adotado (Anastasi & Urbina, 2000). A definição de fontes de evidências de validade, proposta por Messick (1986), propõe que o processo de validação de um instrumento pode ser identificado por meio do desenvolvimento e do acúmulo de evidências que forneçam bases científicas sólidas capazes de sustentar as interpretações realizadas a

partir dos resultados de um instrumento, bem como a relevância de sua utilização (Peixoto & Ferreira-Rodrigues, 2019).

Cinco fontes de evidências de validade são definidas nos Standards (AERA, APA, & NCME, 2014): 1) Evidências baseadas no conteúdo, as quais este capítulo tem como objetivo identificar com base nas análises de juízes do instrumento em construção; 2) Evidências com base no processo de resposta; 3) Evidências baseadas na estrutura interna; 4) Evidências baseadas na relação com variáveis externas; e 5) Evidências baseadas na consequência da testagem. Além das evidências apresentadas neste capítulo, no capítulo seguinte constam ainda evidências baseadas na estrutura interna do instrumento. A busca por evidências de validade de conteúdo é fundamental para avaliar o conteúdo dos itens do instrumento em construção, sua adequação para representar o construto mensurado (Muniz, 2004).

Por meio da revisão integrativa, apresentada no capítulo anterior, não foi localizado instrumento brasileiro para a mensuração da carga mental de trabalho disponível em publicações científicas nas bases de dados consideradas. Tal achado endossa a relevância da construção de um novo instrumento de avaliação da carga mental de trabalho, levando em consideração: a necessidade técnica e profissional de dispor de uma ferramenta útil para o campo ocupacional (Borsa & Seize, 2017; Pacico, 2015), especialmente para a atividade docente, as particularidades culturais que envolvem a percepção de esforço em diferentes categorias profissionais e a necessidade objetiva de construir um modelo teórico testado em condições empíricas.

A validade de conteúdo é fundamental no processo de desenvolvimento e adaptação de instrumento de medidas (Alexandre & Coluci, 2011). Existem três aspectos principais da validade de conteúdo de um instrumento de medida: definição, representação e relevância do domínio (Haynes, Richard, & Kubany, 1995; Michalos, 2014). O primeiro aspecto refere-

se às definições constitutivas e operacionais do construto. A representação indica a extensão ou tangibilidade do domínio do conteúdo que será medido, expressa nos itens do instrumento, enquanto a relevância indica o quão importante é medir cada uma das facetas do domínio considerado. O grau de qual um instrumento pode ser percebido como representativo e relevante está também ligado ao uso pretendido, como, por exemplo, para triagem ou avaliação de desempenho e de acordo com o perfil da população-alvo.

É essencial para estabelecer a validade do conteúdo de instrumento, portanto, uma definição clara do construto e suas facetas, assim como uma descrição da finalidade do instrumento. Um construto mal definido ou indiferenciado de outros construtos restringe ou compromete a validade do conteúdo do instrumento.

A expectativa é de que o instrumento construído, uma vez obtidas as evidências de validade e confiabilidade, possa ser utilizado para fins de descrição dos níveis de carga mental de trabalho e sua associação com o equilíbrio/desequilíbrio das relações entre as exigências do trabalho e a capacidade do trabalhador em respondê-las, assim como no monitoramento dos níveis de carga mental, em diferentes atividades ocupacionais, ao longo do tempo, e no planejamento de intervenções na gestão dos riscos e das condições de trabalho.

Este capítulo tem como objetivo obter evidências de validade baseadas no conteúdo, por meio de dados sobre a representatividade dos itens do questionário de avaliação da carga mental de trabalho.

5.2 Método

5.2.1. Natureza e delineamento da pesquisa

A presente etapa da pesquisa se enquadra no âmbito dos estudos que envolvem a construção e a validação de um instrumento. O delineamento do estudo é de caráter psicométrico e de corte transversal (Cozby, 2003; Richardson, 1989; Sampieri, Fernández-Collado, & Lucio, 2006).

A medição da manifestação comportamental de um traço latente é realizada por meio da premissa de que este traço apresenta variação. Assim, o instrumento psicológico precisa ser capaz de diferenciar as variações em sua extensão e medi-las de forma eficaz, eficiente e reprodutível (Joly, Berberian, Andrade, & Teixeira, 2010).

Na Figura 5 serão apresentadas as quatro etapas seguidas para construção da escala e na busca de evidências de validade de conteúdo, na sequência cada etapa será detalhada.

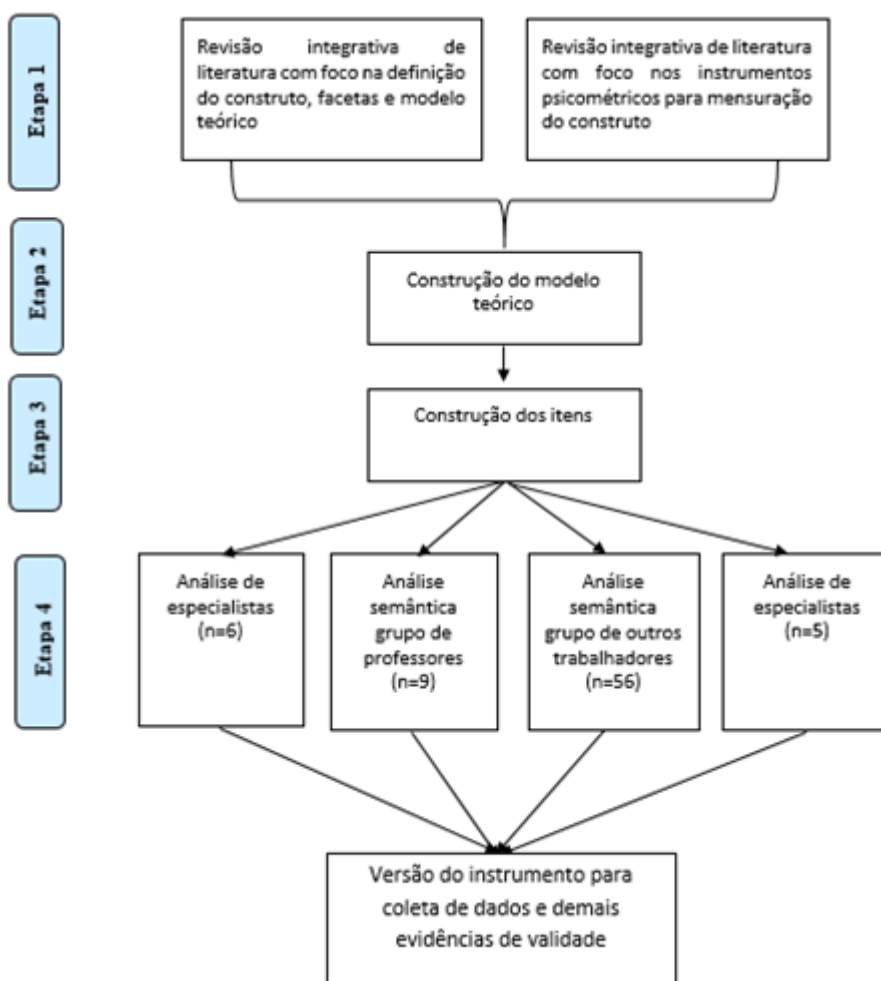


Figura 5. Descrição das Etapas de Construção e Busca de Evidências de Validade de Conteúdo do Instrumento de mensuração da Carga Mental de Trabalho

Na primeira etapa, foram realizadas duas revisões de literatura a nível internacional, sobre o construto e sobre os instrumentos existentes para sua mensuração apresentadas respectivamente nos capítulos 3 e 4 desta dissertação. Por meio das revisões foram identificados modelos teóricos, definições, relações com outros construtos e critérios, bem como instrumentos de avaliação e suas respectivas qualidades psicométricas. A preocupação com a elaboração de tal estado da arte deu-se pela necessidade de verificar na literatura a existência de modelos teóricos e instrumentos de mensuração da carga mental de trabalho,

quando estes não foram identificados as revisões foram utilizadas como embasamento para a construção de itens representativos das dimensões do construto. Identificou-se que os modelos teóricos existentes não eram suficientemente complexos para explicar a dimensionalidade do construto, assim optou-se por elaborar um novo modelo e testá-lo por meio de procedimentos de busca de evidências de validade do instrumento elaborado.

A partir dos dados obtidos na primeira revisão um novo modelo teórico foi construído na segunda etapa deste processo. Corroborando com tais dados, os achados da segunda revisão indicaram que a avaliação da carga mental de trabalho tem sido realizada com base em modelos conceituais distintos e inconclusivos introduzidos principalmente na década de 1980, o que fundamenta a necessidade de desenvolver um novo modelo e instrumento para mensuração do construto em questão.

Para a formulação da presente proposta dimensional, será considerado o modelo conceitual apresentado no Capítulo 3 deste estudo, no qual serão derivados itens das dimensões cognitiva, afetiva e psicossocial. A estrutura teórica utilizada no presente estudo foi inspirada na perspectiva teórica adotada por Galy (2017), porém adaptações foram realizadas a luz de outros estudos propostos por Hancock e Chignell (1986), Welford (1986), Wieland-Eckelmann (1992), Frutuoso & Cruz (2005), Akbari e Segers (2017), Rubio-Valdehita, López-Núñez, López-Higes e Díaz Ramiro (2017) e Sonmez et al., (2017).

Na terceira etapa os itens que compõem o teste foram construídos. Os itens do teste são as unidades que o compõem, por meio dos quais as amostras de comportamento dos testandos são coletadas (Urbina, 2009). A teoria tem papel fundamental na construção dos itens, com base nela torna-se possível explicitar comportamentos que melhor representem atributos do continuum do sistema psicológico. Por meio das evidências de validade torna-

se possível verificar se o conteúdo dos itens representa de forma adequada os comportamentos mensurados (Primi, Muniz, & Nunes, 2009).

Foram respeitados os critérios para construção de itens descritos por Pasquali (1998, 1999, 2015), dentre os quais destacam-se:

Critérios para a construção dos itens individuais: a) critério comportamental, o qual sugere que o conteúdo do item não deve indicar uma abstração, e sim, sempre que possível, um comportamento; b) critério de desejabilidade, indica que o item deve abordar comportamentos característicos de cada construto; c) critério da simplicidade, destacando que o item deve ter apenas um argumento ou seja, uma única ideia; d) critério da clareza, referindo-se à importância de que a população compreenda o item; e) critério da relevância, avaliando se o conteúdo do item tem relevância teórica em relação ao construto; f) critério da precisão, o item precisa ter uma posição definida no contínuo do atributo e ser distinto dos demais itens (esse critério representa os parâmetros dificuldade e discriminação em termos da Teoria de Resposta ao Item - TRI); g) critério da variedade, resguardando a importância de variar a linguagem; h) critério da modalidade, frases com expressões de reação modal, ou seja, evitando expressões extremadas; i) critério da tipicidade, frases com expressões condizentes com o atributo; e j) critério da credibilidade, o item não deve parecer ridículo, despropositado ou infantil.

Critérios referentes ao conjunto dos itens: a) critério da amplitude, o qual afirma que o conjunto de itens referentes ao mesmo atributo deve cobrir toda a extensão de magnitude do contínuo desse atributo (critério que pode ser analisado pela distribuição do parâmetro dificuldade da TRI); e b) critério do equilíbrio, os itens do mesmo continuum devem cobrir igual ou proporcionalmente todos os segmentos do continuum (itens fracos, moderados e extremos) (Pasquali, 2015).

Segundo as categorias propostas por Bornstein (2007) os itens do instrumento correspondem a categoria autoatribuição, tipicamente nomeado autorrelato, na qual o nível da pessoa no construto é baseado na atribuição da pessoa sobre ela mesma. Dessa forma, os itens são sentenças sobre comportamentos, pensamento e sentimentos objetivando que a pessoa avaliada relate o quanto aquela sentença relacionada ao esforço mental aplica-se a sua atividade de trabalho.

Os itens foram escritos pela autora sob supervisão de seu orientador, com base em diversas fontes, conforme indicado por Coluci, Alexandre e Milani (2015), principalmente com base na literatura revisada, acrescida por relatos da população alvo e opinião de especialistas. A escala utilizada para resposta foi formulada por meio de uma escala linear contínua, com nível de medida ordinal por meio da mensuração da graduação de intensidade de esforço, com cinco intervalos iguais, indicando apenas os rótulos para os pontos extremos, “pouco” (nível 1) e “muito” (nível 5), com o objetivo de ordenar as respostas dos sujeitos com os respectivos atributos. Em cada item, descrito no formato de um comportamento, espera-se variações nas respostas de acordo com as diferenças existentes entre os indivíduos (Freire & Almeida, 2001).

A quarta etapa avaliou as evidências de validade de conteúdo da escala, por intermédio de quatro grupos distintos de avaliadores, a primeira análise de juízes foi realizada por pós-graduandos e a segunda por especialistas em avaliação psicológica e carga mental de trabalho. Análise semântica com professores do ensino básico por meio de um grupo focal, e uma coleta piloto com trabalhadores de profissões diversas com escolaridade inferior a população alvo.

5.2.2 Participantes

Os participantes desta etapa da pesquisa serão divididos em dois grupos, responsáveis respectivamente pela participação na etapa de análise de juízes e análise semântica.

5.2.2.1 Participantes da etapa de análise de juízes

Participaram desta etapa especialistas em carga mental de trabalho e/ou na área de Avaliação Psicológica, tendo como papel a realização da análise de juízes para avaliação do conjunto de itens construídos. Os itens foram enviados em conjunto com uma breve descrição do instrumento e definições das facetas. Os juízes foram instruídos a indicar a faceta correspondente a cada item, verificar a adequação do item e sua relevância para a avaliação do construto.

5.2.2.2. Participantes da etapa de análise semântica

Participaram da análise semântica professores do ensino básico de Santa Catarina (n=9) e trabalhadores (n=56), de diversas áreas de atuação, com nível de escolaridade do ensino fundamental concluído. Os participantes foram recrutados por conveniência e convidados a participar desta etapa da pesquisa de forma voluntária (Creswell, 2007).

Os critérios de inclusão de participantes nesta etapa da pesquisa foram:

Grupo 1: Professores vinculados a Secretária do Estado da Educação de Santa Catarina atuantes no ensino básico, com idade superior a 18 anos e estar atuando diretamente com alunos em sala de aula.

Grupo 2: Outros trabalhadores, com idade superior a 18 anos.

5.2.3. Local

As coletas de dados com os juízes especialistas foram realizadas *online*, enquanto as análises semânticas foram realizadas em um Centro de Educação de Jovens e Adultos, na cidade de Caçador, meio oeste de Santa Catarina.

5.2.4. Instrumentos

Na presente etapa da pesquisa o instrumento utilizado na coleta de dados é o instrumento em construção para mensuração da carga mental de trabalho. O processo de construção foi realizado com base nas etapas propostas por Pasquali (1999; 2011; 2015), as quais consistem em três grupos de procedimentos: 1. Procedimentos teóricos; 2. Procedimentos empíricos; e 3. Procedimentos analíticos. Este capítulo destina-se apenas a apresentação dos procedimentos teóricos os demais serão contemplados nos capítulos 6 e 7.

Para realização dos procedimentos teóricos da construção do instrumento serão realizadas as etapas propostas na Figura 5.

5.2.5 Procedimentos Éticos

Antes de iniciar os procedimentos de coleta de dados, a proposta deste estudo foi enviada ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de

Santa Catarina (CEPSH - UFSC), o qual foi aprovado sob parecer número: 3.172.094. Após aprovação, foi realizado convite formal ao Centro de Educação de Jovens e Adultos de Caçador – Santa Catarina, onde foi possível acessar em um mesmo espaço professores e trabalhadores de diversas ocupações.

Foi apresentada a direção da instituição uma minuta deste projeto, com seus objetivos e procedimentos e enfatizado que a participação na pesquisa é de caráter voluntário, bem como que a todos os participantes o anonimato é garantido possuindo total liberdade de se recusar a responder aos questionários e a desistir da participação a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou represália.

A coleta dos dados foi devidamente autorizada pela direção do Centro de Educação de Jovens e Adultos de Caçador – Santa Catarina. Aos participantes foi fornecido documento explicando os objetivos do estudo e solicitando sua participação no mesmo, por meio do preenchimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi lido e assinado por aqueles que aceitaram participar (Apêndice 1), uma via deste documento permaneceu com os participantes e a segunda com a pesquisadora. O TCLE fornece todas as informações acerca das implicações éticas da pesquisa, em conformidade com os procedimentos éticos estabelecidos pela Resolução da lei 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e pela Resolução do Conselho Federal de Psicologia nº 010/2012.

Os participantes não sofreram prejuízos ou malefícios durante a participação nessa pesquisa, tiveram resguardado seu bem-estar e dignidade, foi garantido o sigilo de suas identidades e proteção aos seus direitos. O contato da pesquisadora foi disponibilizado e foram realizadas devolutivas dos resultados aos participantes que solicitaram.

5.3 Resultados e discussão

5.3.1 Conceituação do construto

Com base nas revisões de literatura apresentadas nos capítulos 3 e 4 dessa dissertação, o instrumento construído tem como embasamento conceitual que a carga mental de trabalho é o produto da relação entre exigências ou requisitos para a realização de determinadas atividades de trabalho e a capacidade de resposta do trabalhador (Hancock & Chignell, 1986; Welford, 1986; Wieland-Eckelmann, 1992; Frutuoso & Cruz, 2005). Relação esta que pode ser afetada por variáveis individuais, ambientais e ocupacionais, antecedentes ao fenômeno da carga mental de trabalho (Akbari & Segers, 2017; Rubio-Valdehita et al., 2017; Sonmez et al., 2017) as quais os indivíduos podem ou não estar expostos.

Caso as capacidades do trabalhador estejam aquém das exigências mentais têm-se sobrecarga mental de trabalho, caso as capacidades do trabalhador sejam superiores as exigências mentais têm-se subcarga mental de trabalho, ambos os descompassos podem contribuir com agravos à saúde mental dos trabalhadores (Rubio-Valdehita et al., 2007).

Levando em consideração que a literatura não apresenta consenso entre as dimensões que compõem o construto, por meio dessa dissertação um modelo conceitual inicial foi proposto para que pudesse ser testado por meio de evidências de validade, onde a carga mental de trabalho é composta de três dimensões: cognitiva, afetiva e psicossocial. Estas por sua vez compostas por dez atributos, apresentados na Figura 6:

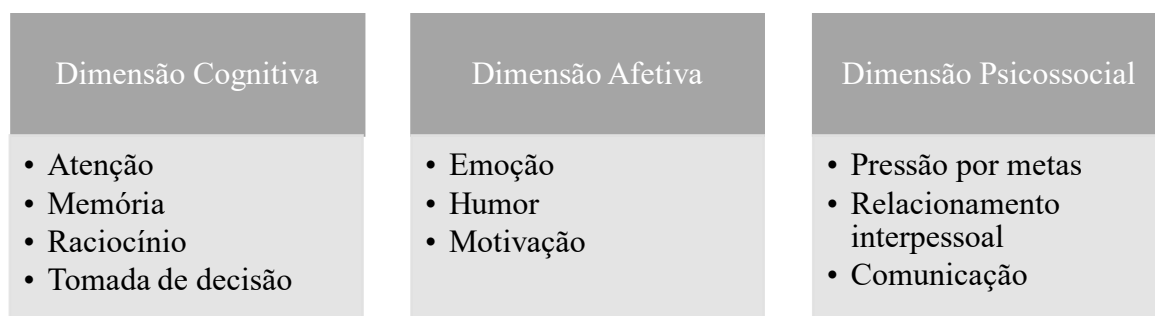


Figura 6. *Dimensões e atributos propostos inicialmente para construção de um instrumento para mensuração da carga mental de trabalho*

Com base na categorização exposta foram elaborados itens para compor o instrumento proposto.

5.3.2 Construção de itens

Para que a construção dos itens fosse realizada as dimensões e seus atributos foram definidos. Dimensão cognitiva: Exigências de processamento intelectual para a realização das tarefas, em que há necessidade de memorização, atenção, raciocínio e tomada de decisão (Cardoso, 2013). Seus atributos são apresentados na Tabela 12.

Tabela 12.

Definições dos atributos da dimensão cognitiva

Atributo	Definição
Memória	Capacidade de registrar, manter e evocar experiências e fatos ocorridos que envolvem aquisição, formação, conservação e evocação de informações (Dalgalarrrondo, 2008; Izquierdo, 2011; Wyer & Srull, 2014). Suas especificações são: memória declarativa (explícita), relacionada à recordação de fatos e eventos, dividida em dois subtipos: memória episódica (coisas que lembramos sobre nossas vidas) e memória semântica (conhecimento do mundo externo); e a memória não declarativa (implícita) relacionada a procedimentos e habilidades principalmente motoras, bem como a memória de curto prazo e de longo prazo, as quais diferem principalmente em relação ao tempo pelo qual as informações são armazenadas (Gil, 2003; Schindwein-Zanini, 2009; Izquierdo, 2011).
Atenção	Seleção de estímulos externos para serem processados cognitivamente (Gazzaniga, Ivry, & Mangun, 2006; Shapiro, 1994). A atenção é verificada por meio de quatro componentes: a amplitude da atenção (manter o foco diante de uma grande quantidade de material processado); a alternância (capacidade de mudar o foco de atenção sob diferentes tarefas); a seletividade (habilidade de selecionar estímulos relevantes diante de outros) e a sustentação (manutenção da atenção diante de uma determinada tarefa por um período de tempo) (Alfano, 2003; Cohen, Salloway, Zawacki, 2006; Sisto, Noronha, Lamourier, Bartholomeu, & Rueda, 2006; Sternberg, 2008).
Raciocínio	Mecanismo cognitivo utilizado para analisar e solucionar problemas (Andriola Bandeira, 1998; Primi, 1998; 2002; Sternberg & Berg, 1992). Avaliado por meio de áreas específicas: Raciocínio Verbal (extensão do vocabulário e capacidade de estabelecer relações abstratas entre conceitos verbais); Raciocínio Abstrato (capacidade de estabelecer relações abstratas em situações novas); Raciocínio Espacial (capacidade em formar representações mentais e manipulá-las, transformando-as em novas representações); Raciocínio Numérico (capacidade de resolver problemas numéricos e conhecimento de operações aritméticas básicas) (Almeida & Primi, 1998; Primi & Almeida, 2000)
Tomada de decisão	Processo cognitivo de escolha programada ou não-programada com objetivo de identificar soluções, avaliar o curso de uma ação e implementar um plano para resolução (Davenport & Kim, 2013; Hall, 2004; Porto, 2004; Simon, 1979).

Dimensão afetiva: Interpretação de estímulos significativo responsável pela ativação do organismo em termos de prazer/desprazer, contentamento/descontentamento (Russell, 1980; 2003; Russell & Barrett, 1999). As definições dos atributos que compõem essa dimensão foram compiladas na Tabela 13.

Tabela 13.

Definições dos atributos da dimensão afetiva

Atributo	Definição
Emoção	Estado afetivo intenso, de curta duração, produzido por reações repentinas a excitações internas ou externas desenvolvidas por eventos episódicos complexos evocados por objetos ou fenômenos específicos que levam a mudanças fisiológicas, experienciais e comportamentais (Dalgarrondo, 2008; Vallerand & Blanchard, 2000).
Humor	Estado de ânimo difuso e intenso capaz de influenciar a percepção de si mesmo e do mundo ao seu redor. Estado difuso em que a pessoa encontra-se em determinado momento (Dalgarrondo, 2008; Ekkekakis, 2012; Gray & Watson, 2007).
Motivação	Comportamento provocado por estímulos internos ou externos e guiado pelo esforço em atingir determinado objetivo. Possui três componentes: o impulso, a direção e a persistência do comportamento (Deci & Ryan, 2000; Mitchell, 1982; Katzel & Thompson, 1990; Vallerand & Thill, 1993).

Dimensão psicossocial: Interação entre as pessoas em ambientes sociais e profissionais e das pessoas com as condições, pressões e meios de realização das atividades (Ceballos-Vásquez et al., 2015). As definições dos seus atributos foram compiladas na

Tabela 14.

Tabela 14.

Definições dos atributos da dimensão psicossocial e número de itens elaborados

Atributo	Denificação
Pressão por metas	Pressão exercida pela quantidade de atividades que precisam ser realizadas em um determinado espaço de tempo (Corrêa, 2003; Zimbardo & Boyd, 2008).
Relacionamento interpessoal	Processos de convívio e trocas humanas, de cunho técnico, teórico ou de experiências cotidianas (Thofehrn, Amestoy, Porto, Dal Arriera, & Dal Pai, 2011), no qual se manifestam comportamentos de suporte, conflito e profundidade, de acordo com o grau de importância e segurança atribuído à interação (Del Prette & Del Prette, 2006; Pierce, 1994).
Comunicação	Processo de interação entre emissores e receptores, baseado na fala e na escuta, no intercâmbio, interpretação, confrontação e reformulação de ideias (Euske & Roberts, 1987; Kreps & O'Hair, 1995). Tem como componentes a fonte de informação (aquele que produz a mensagem), o codificador ou emissor (aquele que transmite a mensagem), o canal (meio utilizado para transmitir a mensagem), o decodificador ou receptor (quem recebe a mensagem) (Mattelart & Mattelart, 2011).

O primeiro formulário elaborado para análise de juízes possuía 171 itens (65 correspondentes a dimensão cognitiva, 53 a dimensão emocional e outros 53 a dimensão

psicossocial) compilados e embaralhados, foi enviado para sete juízes. Por meio dos procedimentos de validade de conteúdo teve-se como objetivo verificar se os itens representavam adequadamente as características psicológicas que o instrumento se propõe avaliar (Alves, Souza, & Baptista, 2013; Tavakol & Dennick, 2011).

5.3.3 Avaliação de Especialistas (Análise de Juízes)

A análise de juízes auxilia a obtenção de evidências relacionadas ao conteúdo, permite verificar a adequação e a coerência entre os itens construídos e as dimensões abarcadas no construto (Pasquali, 1999; Primi, Muniz & Nunes, 2009). Levando em consideração a recomendação de Carvalho e Ambiel (2017) de que o desenvolvimento de instrumentos não seja realizado individualmente, uma equipe de pós-graduandos (5 mestrandos e 1 doutoranda) foram convidados a participar como juízes em uma primeira análise dos itens elaborados pela pesquisadora e seu orientador. Foram utilizados como critérios para a escolha dos juízes a experiência clínica (saúde de trabalhadores), experiência acadêmica (pesquisas e publicações) vinculada a área de Psicologia Organizacional e do Trabalho, e o conhecimento metodológico sobre a construção de instrumentos psicológicos.

O procedimento realizado nesta etapa foi qualitativo. Para tanto, foi entregue aos juízes um documento (Apêndice 2) contendo: a) a definição constitutiva do construto e de suas dimensões, bem como a definição dos atributos de cada dimensão; e b) os itens que compõem o instrumento. Foi solicitado associar cada um dos itens a dimensão correspondente, assim como verificar a pertinência, semântica e a clareza dos itens. Itens associados a mais de uma dimensão são indicadores de problemas na construção do item, bem como itens que não são considerados relevantes para a mensuração do construto. A

partir da análise de juízes foi obtida uma nova versão do instrumento a qual foi submetida à análise semântica e posteriormente a uma nova análise de juízes especialistas.

As seis análises de juízes produzidas indicaram adequabilidade de 104 itens, estes foram associados corretamente por todos os juízes na dimensão a qual foram construídos. Foram sugeridos ajustes nos demais 67 itens. Entre os ajustes: 7 itens sofreram modificações, 60 foram excluídos. Outros 6 novos itens foram criados a partir das sugestões dos juízes.

Entre as informações registradas por esse grupo de juízes constaram sugestões acerca dos itens elaborados com o verbo sentir, para que fossem reformulados ou excluídos indicando possível dificuldade por parte do público alvo para julgá-los. Alguns destes itens (n=5) foram ajustados, e outros foram mantidos para verificação junto ao público alvo na análise semântica. Os itens cujas sugestões dos juízes não foram acatadas foram retirados quando também foram indicados como não compreensíveis ao público alvo ou quando apresentaram fragilidades em seus dados psicométricos, tais como fatorar em mais de uma dimensão, cargas fatoriais baixas, etc.

Após esta análise a nova versão do instrumento passou a ser composta por 117 itens, esta versão foi utilizada para a etapa descrita a seguir, aplicada em professores e outros trabalhadores.

5.3.4 Análise Semântica com Professores

A análise semântica tem como objetivo verificar se os itens são compreensíveis para os membros da população à qual o instrumento se destina (Pasquali, 2015). Dessa forma após a realização da análise de juízes e reformular o instrumento em desenvolvimento foi realizado um grupo focal com um estrato da população-alvo do interior do estado de Santa Catarina, na ocasião conduziu-se uma situação de *brainstorm*, para avaliar a percepção do

grupo quanto à compreensão e à clareza dos itens, permitindo que fizessem sugestões de novos itens ou adaptações daqueles propostos. Nesse procedimento, uma breve explanação sobre o construto foi realizada e os professores foram convidados a discorrer sobre atividades que realizam com facilidade em seu trabalho e atividades as quais lhe exigem muito esforço.

Na sequência, os professores (n=9) receberam a Escala de Rastreo da Carga Mental de Trabalho, em sua segunda versão, com 117 itens. Foi solicitado que verificassem se as instruções e os itens fornecidos eram compreensíveis ou se geravam dúvidas. Esse procedimento foi realizado para assegurar que os conteúdos do instrumento sejam compreendidos por todos os participantes (Pasquali, 2010). Esta fase da pesquisa foi realizada na biblioteca da escola onde está estabelecido o Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) de Caçador-SC, no ambiente permaneceram apenas os professores que se disponibilizaram a participar da pesquisa e a pesquisadora.

A amostra de professores que participaram desta etapa foi de oito mulheres e um homem, tendo entre 31 e 58 anos, indicaram possuir em média 19 anos de atuação como professores (amplitude de 7 anos a 36 anos). Os professores são responsáveis atualmente por turmas de todos os níveis (um professor não respondeu): infantil e fundamental (n=1), apenas ensino fundamental (n=1) e fundamental/médio (n=6). Possuem escolaridade superior (n=2) e pós-graduação (n=7).

Apenas um dos professores indicou que nunca precisou ser afastado do trabalho por motivos de doença. Entre os motivos de afastamento licença maternidade (n=4), colecistectomia (n=2), estrectomia (n=1), artroplastia (n=1), histerectomia (n=1) e especificamente por motivos relacionados a saúde mental Síndrome do Pânico (n=2) e Síndrome da Fibromialgia (n=1).

Quando questionados sobre suas atividades de trabalho os professores concordaram que entre as atividades que todos realizam com facilidade estão as seguintes ações: interpretar os alunos, realizar as mesmas atividades de formas diferentes, entrar em sala de aula, relacionar-se com colegas de profissão, relacionar-se/interagir com os alunos diariamente, ver o trabalho realizado pelo aluno com clareza (identificar o quanto ele está aprendendo), planejar como ministrar as aulas, organizar material necessário para as aulas, dar/ministrar aula, ouvir dos alunos como foi o dia, verificar se os alunos estão cansados e dar aulas práticas.

Entre as atividades que exigem mais esforços por parte dos professores foram listadas: relacionar um número ao aluno (dar nota), registrar informações, lidar com o uso de celulares em sala (competir com a tecnologia), planejar aulas para alunos com dificuldades de aprendizagem, fazer com que os alunos fiquem atentos as aulas, dar aulas mais prazerosas, chamar atenção dos alunos pelo descumprimento de regras e dar aula enquanto alguns alunos dormem em sala.

Algumas atividades foram descritas por alguns professores como fáceis e como atividades que exigem muito esforço para outros, são elas: criar atividades e avaliações, corrigir avaliações, manter contato com colegas de profissão e preencher diários online. Com base nas atividades citadas um item novo foi criado: “Conversar com colegas de profissão”, anexado a dimensão psicossocial correspondendo ao atributo comunicação.

Quanto a aplicação do instrumento percebeu-se a necessidade de citar uma questão como exemplo, e assim padronizar um exemplo nas instruções. O exemplo foi incluído da seguinte maneira: “Exemplo: Levando em consideração que uma pessoa precisa fazer muito esforço para lembrar o nome das pessoas no item abaixo ela responderia marcando um X na opção correspondente ao 5”.

Instrução: Pense em seu último mês de trabalho e avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para:

	1	2	3	4	5
1. Recordar nomes de pessoas.					X

Percebeu-se, também, a necessidade de delimitar um período de tempo que deve ser tomado como referência para analisar a quantidade de esforço mental utilizado no trabalho, assim a instrução antes descrita como “Avalie a intensidade de esforço utilizado no trabalho para” foi alterada como pode ser percebido no exemplo incluído no instrumento.

Quanto a semântica propriamente os professores indicaram a dificuldade para interpretar qual resposta utilizar para itens compostos pelo verbo sentir, visto que quando não se sentem daquela maneira não encontraram alternativas para responder. Esses itens passaram por reformulações quando possível e os que não puderam ser adaptados foram excluídos.

Outras indicações foram quanto aos itens 23 e 69. O item 23 “Lidar com fofocas”, que faz parte originalmente da dimensão psicossocial foi indicado por três juízes (especialistas) como pertencente a dimensão afetiva, foi mantido com o objetivo de verificar como o item seria interpretado na análise semântica. Um professor indicou dificuldade ao responder o item, visto que a intensidade do esforço utilizado para lidar com fofocas não se aplica a ambientes onde não existe fofoca por exemplo. Assim optou-se por retirar o item do instrumento. O item 69, que originalmente foi construído para compor a dimensão psicossocial, havia sido indicado por dois juízes especialistas como condizente com a dimensão cognitiva. Corroborando com a inadequação do item, que havia sido mantido com o objetivo de verifica-lo com o público alvo, um professor indicou que esse item “Adiar tarefas programadas por falta de tempo” é pouco claro, visto que o esforço realizado é para

não adiar tarefas, nesse sentido entende-se que o item 61 “Não acumular tarefas” é similar ao apontado pelo professor e considerou-se relevante excluir o item 69.

Os participantes registraram suas sugestões para os itens que tiveram dificuldade em responder e aqueles que tiveram facilidade em avaliar. Os itens não compreendidos foram computados como tal. Os itens que foram entendidos foram mantidos no instrumento e aqueles onde foi identificada dificuldade na compreensão foram ou reformulados ou excluídos.

5.3.5 Análise Semântica com Trabalhadores

No mesmo local onde foi realizado grupo focal com os professores, bem como utilizando a mesma versão do instrumento, a autora realizou uma coleta de dados com uma população de trabalhadores de profissões diversificadas, alunos do Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) de Caçador-SC.

A pedido da direção da escola foram realizadas duas breves palestras tendo como tema a carga de trabalho, foram abordados aspectos da carga de trabalho física e mental explanando as possíveis consequências da sub e da sobrecarga de trabalho. Os trabalhadores foram convidados a refletir sobre suas atividades de trabalho e a registrar atividades que realizam com facilidade e aquelas que exigem mais esforços mentais.

Após as palestras os trabalhadores foram convidados a permanecer na sala caso desejassem responder ao instrumento em fase de construção. Permaneceram na sala no primeiro grupo 22 trabalhadores e 34 no segundo, os quais receberam as instruções sobre como o procedimento seria realizado, garantia de anonimato, possibilidade de desistir em qualquer momento, bem como a informação de que a psicóloga pesquisadora estaria a

disposição para acolher aqueles que possivelmente não se sentissem confortáveis após a participação no estudo. Nenhum participante relatou mal-estar e alguns deixaram contatos para receber a devolutiva em relação a suas participações. Dos 56 trabalhadores que se dispuseram a participar, apenas dois não preencheram o instrumento na íntegra.

Foi solicitado que verificassem e indicassem caso tivessem dificuldades na interpretação das instruções e dos itens, uma coluna extra foi incluída nas opções de respostas para que marcassem os itens que não conseguissem responder. Esse procedimento foi realizado para assegurar que os conteúdos do instrumento sejam compreendidos por todos os participantes (Pasquali, 2010). O procedimento foi realizado nas salas de aula da escola onde está estabelecido o Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) de Caçador-SC.

A amostra de trabalhadores, nessa etapa (N=54), foi composta por 32 mulheres e 24 homens, com idades entre 18 e 62 anos, de diferentes ocupações, com escolaridade do ensino fundamental completo e cursando ensino médio, sendo que apenas um dos funcionários da escola possui ensino médio completo e o outro ensino superior. Dentre as atividades que referem realizar com facilidade, destacam-se: anotar pedidos, etiquetar produtos, atender clientes, dirigir veículos, cozinhar, vender, conversar com clientes, classificar madeiras, costurar, soldar peças, fazer limpeza, operar máquinas, atender telefonemas, dar informações e orientações, higienizar animais. Dentre as atividades que referem exigir mais esforços: decorar ingredientes, lidar com questões religiosas, arrumar prateleiras, fazer muitas coisas ao mesmo tempo, substituir colegas, configurar equipamentos, desmontar máquinas, cumprir ordens que mudam com frequência, preencher planilhas, fazer orçamentos, analisar projetos, lidar com a chefia, falar em público, entender as pessoas, lidar com reclamações. Com base nas atividades listadas foram elaborados dois itens novos inclusos na dimensão psicossocial:

“Falar em público” e “Lidar com reclamações de colegas de trabalho” respectivamente nos atributos comunicação e relacionamento interpessoal.

Quanto a aplicação do instrumento percebeu-se que a quantidade de itens gerou certa inquietação nos participantes, ainda que nas instruções consta-se a informação de que levariam em média quinze minutos para concluir sua participação. Dois participantes não concluíram o preenchimento do instrumento, um deles parou no item 30 e o outro no item 62. Dois outros casos chamam atenção: um dos participantes não respondeu os primeiros quatro itens, localizados abaixo das instruções, e iniciou o preenchimento das respostas na segunda página; outro respondente não respondeu as últimas seis perguntas, que estavam na última folha. Considerou-se, portanto, incluir na explicação, além do tempo estimado para preenchimento também o número de itens e de páginas que contemplam o instrumento. A instrução foi adaptada para: “Não existem respostas certas ou erradas. É importante que as suas respostas sejam sinceras. Você levará cerca de 15 minutos para responder os 117 itens que compõe esse instrumento, eles estão dispostos quatro páginas além desta onde constam as instruções”.

Quanto ao aspecto semântico do instrumento, os trabalhadores também indicaram dificuldade para interpretar qual resposta utilizar para itens onde consta o verbo sentir, indicando a necessidade de reformulações ou exclusão de itens com dificuldade de entendimento. Em síntese, 20 itens foram apontados uma vez como itens de difícil compreensão, quatro itens foram apontados duas vezes e um item foi apontado por três trabalhadores como sendo um item difícil compreensão. Dentre esses, os itens 23 e 69, também apontado pelos juízes e pelos professores como de difícil compreensão, reforçando a decisão de excluí-los.

Além desses, o item 33 “Irritar-se com algo ao realizar meu trabalho” também foi indicado como item de difícil compreensão, então foi reelaborado juntamente com os participantes da seguinte forma: “Controlar a raiva no ambiente de trabalho”. O item 66 “Sentir vontade de realizar as atividades de trabalho” foi adaptado também por sugestão dos respondentes para “Realizar atividades de trabalho com motivação”, assim como o item 71, que foi adaptado de “Ter que decidir com frequência” para “Tomar decisões com frequência”.

O item 91 “Repassar informações fornecidas em reuniões”, elaborado para compor a dimensão comunicação, havia sido indicado pelos juízes (especialistas) como pertencente a dimensão cognitiva, porém, com a indicação de que o item é de difícil compreensão por parte dos participantes optou-se por excluí-lo do instrumento. O mesmo ocorreu para o item 70 “Direcionar energia mental para o trabalho”, elaborado para compor a dimensão afetiva, que também foi excluído do instrumento.

Uma vez realizado os ajustes da Escala de Rastreo da Carga Mental de Trabalho (instrução, exclusões e criações de itens), o instrumento foi reformulado e enviado para uma nova análise de juízes. Está versão passou a ser composta por 103 itens.

5.3.6 Avaliação de especialistas (Análise de Juízes) – Segunda versão

O conjunto de itens reelaborado após a primeira análise de juízes e análise semântica foi submetido a avaliação individual de cinco juízes especialistas em áreas vinculadas a avaliação psicológica e a carga mental de trabalho, especificamente dois doutores e três doutorandos. Nesta etapa os juízes foram selecionados com base nos critérios: a) doutores ou doutorandos em fase final de formação; b) especialistas em construção de instrumentos

e/ ou carga mental de trabalho; e c) pesquisadores vinculados a área de Psicologia Organizacional e do Trabalho.

Receberam uma carta convite via e-mail e, após o aceite, receberam os seguintes materiais (Apêndice 3): 1) texto explicativo sobre o construto, as dimensões e os atributos; 2) instruções que serão fornecidas ao público alvo; 3) planilha com os itens da escala onde deveriam responder a qual das dimensões o item deveria pertencer. Solicitou-se que os juízes fizessem uma avaliação criteriosa do instrumento. Foram solicitadas avaliações quali e quantitativas, referentes ao pertencimento dos itens ao construto e sua relação com as dimensões propostas, a qualidade das orientações fornecidas aos respondentes, da estrutura gráfica e o *layout* da escala.

Nessa etapa, cada juiz-especialista realizou uma análise subjetiva (pessoal e opinativa) para verificar se a escala em questão aferia o que ela se propunha a medir, pelo viés do conteúdo (Pasquali, 2010). Os juízes foram instruídos a indicar a dimensão correspondente a cada item, verificar a clareza e apontar suas considerações quanto a escrita dos itens.

A avaliação realizada por juízes especialistas é uma etapa essencial da construção de um instrumento psicológico, pois permite que o teste seja avaliado por profissionais capacitados a identificar aspectos que podem ser melhor elaborados, não percebidos por quem os elaborou (Muniz & Freitas, 2017).

Com o objetivo de analisar os dados fornecidos pelos juízes, foram utilizados os cálculos do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), Índice *Kappa Fleiss* interpretados por meio do critério de Fleis (1981) e do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), este último proposto por Hernández-Nieto (2002), e referido por Pasquali (2010), como

mecanismo para identificação de itens que possam não estar adequados aos objetivos da escala.

O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) é utilizado para mensurar a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e seus itens (Coluci et al., 2015). Nesta pesquisa o IVC foi calculado com base nos valores indicados pelos juízes para clareza.

Assim, o cálculo utilizou uma escala tipo Likert de 6 (0-5) pontos ordinais. Para avaliar a clareza dos itens, os juízes escolheram entre as seguintes respostas: “Clareza substancial” e “Clareza ideal”. O cálculo foi feito a partir da somatória das respostas “4” e “5” de cada juiz em cada item do instrumento e dividiu-se esta soma pelo número total de respostas, conforme fórmula abaixo:

$$IVC = \frac{\text{Número de respostas "4" e "5"}}{\text{Número total de respostas}}$$

O IVC total da escala foi de 95,1. Em relação aos itens avaliados individualmente apenas 9 dos 103 itens avaliados tiveram IVC abaixo de 0,80 estes foram analisados juntamente com os demais índices calculados, alguns migraram para uma nova dimensão e outros foram excluídos. A lista completa dos valores obtidos em cada item consta no Apêndice 4.

O Coeficiente *Kappa (k) Fleiss* foi utilizado por sua indicação na literatura como um índice útil quando vários avaliadores categorizam cada grupo de condições (Alexandre & Coluci, 2011). Assim, cada classificação efetuada pelos juízes foi comparada com um “juiz ideal”, cujas respostas idealmente teriam sido a classificação originalmente pensada para cada item em sua construção (Peixoto & Ferreira-Rodrigues, 2019).

A classificação utilizada para a interpretação do valor obtido para este indicador foi realizada por meio do critério proposto por Fleiss (1981) que classifica a magnitude do indicador conforme a Tabela 15.

Tabela 15.

Critérios de magnitude do Coeficiente Kappa

Valor	Critérios
0,75>	Concordância excelente
0,40 a 0,75	Concordância satisfatória
<0,40	Concordância insatisfatória

Fonte: Fleiss (1981).

O índice *Kappa de Fleis* foi calculado e obteve-se valor de 0,65 o que indica concordância satisfatória entre os juízes. Esse método é definido como uma medida de associação utilizada para descrever e testar o grau de concordância (confiabilidade e precisão) na classificação de diferentes juízes (Perroca & Gaidzinski, 2003). Ainda assim, a literatura indica que apesar de amplamente difundido e utilizado para o estudo de confiabilidade, este coeficiente pode apresentar limitações por não fornecer informações a respeito da estrutura de concordância e discordância dos dados sinalizados pelos juízes (Peixoto & Ferreira-Rodrigues, 2019). Para minimizar tais prejuízos foi realizada também uma análise qualitativa das indicações dos juízes quando discordaram da classificação proposta pelos autores.

Na sequência foi realizado procedimento para avaliação dos itens quando à sua clareza de linguagem, denominado Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC). Esse coeficiente é derivado da concordância entre os julgamentos dos juízes independentes por

meio de instruções para a avaliar cada item da escala em relação a clareza da linguagem, via uma escala ordinal intervalar de intensidade, que variou de 0 a 5, sendo que 0 representa “nada claro” e 5 “clareza ideal”. Esse método tem como principal objetivo superar as deficiências de métodos como o *Kappa* (Cassepp-Borges, Balbinotti, & Teodoro, 2010).

A primeira etapa realizada foi o cálculo da média das notas de cada item (M_x), realizada por meio da seguinte fórmula:

$$M_x = \frac{\sum_{i=1}^j x_i}{J}$$

Onde $\sum_{i=1}^j x_i$ representa a soma das notas dos juízes e J representa o número de juízes que avaliaram o item. Após o cálculo da média, efetuou-se o cálculo do CVC inicial para cada item (CVC_i), por meio da seguinte fórmula:

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{\text{máx}}}$$

Sendo $V_{\text{máx}}$ o valor máximo que o item poderia receber (5). Com o objetivo de descontar possíveis vieses dos juízes-avaliadores, foi realizado também o cálculo do erro (Pe_i) da seguinte forma:

$$Pe_i = \left(\frac{1}{J}\right)^J$$

A partir deste dado, calculou-se o CVC final de cada item (CVC_c), por meio da seguinte fórmula:

$$CVC_c = CVC_i - Pe_i$$

E, por fim, foi realizado o cálculo do CVC total da escala (CVCt), com base nos valores obtidos em cada item. Após a realização dos cálculos descritos, considerou-se aceitáveis os itens da escala que obtiveram $CVC_c > 0,8$, tomando como base a parametrização da tabela 16.

Tabela 16.

Critérios de magnitude do Coeficiente de Validade de Conteúdo

Valor	Critérios
0,0	Sem concordância
0,1 a 0,19	Concordância pobre
0,2 a 0,39	Concordância baixa
0,4 a 0,59	Concordância moderada
0,60 a 0,79	Concordância substancial
0,80 a 1	Concordância quase perfeita

Fonte: Hernández-Nieto (2002)

Quanto aos resultados obtidos por meio do cálculo de CVC da escala foi de 0,8955, o erro potencial foi de 0,0002 o que não indica diferença estatisticamente significativa sendo que o escore geral da escala sofreu uma pequena alteração tendo como escore geral 0,8952. Indicando concordância quase perfeita.

A tabela contendo o CVC de cada item pode ser consultada no Apêndice 4 desse trabalho. Os resultados referentes aos valores do CVC de cada dimensão e atributo estão dispostos de forma detalhada na Tabela 17.

Tabela 17.

Médias de CVC por dimensão e atributo

Dimensão	Média CVC	Atributo	Média CVC
Cognitiva	0,91	Memória	0,92
		Raciocínio	0,93
		Atenção	0,91
		Tomada de decisão	0,89
Afetiva	0,86	Emoção	0,90
		Humor	0,85
		Motivação	0,84
Psicossocial	0,86	Relacionamento interpessoal	0,92
		Comunicação	0,88
		Pressão por metas	0,80

Dentre os 103 itens avaliados, seis obtiveram valores de CVC menores do que 0,8, dos quais seis foram excluídos e dois mudaram de dimensão. Quanto a análise de concordância dos juízes em relação as dimensões propostas 35 itens (33,9%) obtiveram índices abaixo de 0,8, dos quais, dois não puderam ser modificados quanto a semântica ou a dimensão, então foram excluídos.

Tais informações exigiram revisar as dimensões propostas e percebeu-se que a influência da organização sob a carga mental de trabalho não estava sendo contemplada nas dimensões propostas para a escala até o momento. Assim, optou-se por incluir uma nova dimensão, denominada de Organizacional, definida como a forma como o trabalho está organizado e o contexto em que está inserido, aspectos que determinam às exigências das atividades realizadas pelos trabalhadores visando o alcance dos objetivos organizacionais, bem como as condições fornecidas pela organização (Azevedo, Cruz, & Pinto, 2006; Eisenberger, Huntington, Hutchison, & Sowa, 1986). Composta pelos atributos: condições de execução do trabalho, pressão por metas, cultura organizacional e clima organizacional.

O atributo pressão por metas migrou de dimensão levando em conta seu valor limiar de CVC (0,8), bem como o entendimento de que corresponde a nova dimensão criada. Na Tabela 18, são apresentadas as definições dos atributos da dimensão organizacional.

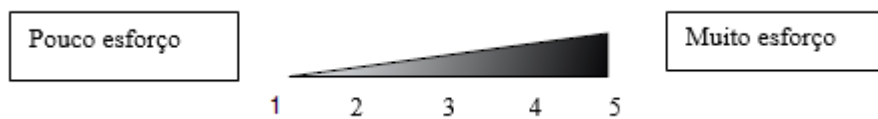
Tabela 18.

Definições dos atributos da dimensão organizacional

Atributo	Definição
Pressão por metas	Pressão exercida pela quantidade de atividades que precisam ser realizadas em um determinado espaço de tempo (Corrêa, 2003; Zimbardo & Boyd, 2008).
Condições de execução do trabalho	Ações da organização dirigidas aos trabalhadores definindo a maneira como o trabalho deve ser executado a partir do meio físico onde se situa o posto de trabalho, de modo a englobar os materiais e equipamentos necessários, as regras e normas que devem ser respeitadas, a duração da jornada de trabalho, os tipos de remuneração, as formas de controle e sanções (Azevedo, Cruz, & Pinto, 2006).
Clima organizacional	Percepção das pessoas em relação aos acontecimentos em uma organização, caracteriza-se pela imagem das pessoas dos principais aspectos ou traços vigentes na organização (Coda, 1998; Koys & DeCottis, 1991).
Cultura organizacional	Padrão de pressupostos básicos compartilhados e aprendidos por um grupo, engloba o suporte para realização do trabalho e resolução de problemas (Schein, 1992).

Um dos juízes apresentou sugestões quanto as instruções fornecidas aos respondentes. Onde constava: “Se o nível de esforço mental utilizado for muito baixo, marque ‘1’. Se o nível de esforço mental utilizado for muito alto, marque o ‘5’. Se você considerar que o nível é intermediário, marque ‘3’. Note que todos os valores da escala podem ser marcados”. O texto foi alterado para: “Considere que quanto mais esforço mental você precisa para realizar tal atividade, maior deve ser o valor marcado na escala (respostas 4 e 5); quanto menos esforço mental, menor será o valor a ser registrado na escala (respostas 1 e 2). Se o esforço mental que você precisa em seu trabalho for intermediário, marque 3”.

O valor atribuído a variável esforço que se pretende mensurar é a sua intensidade, assim conforme um juiz sinalizou, optou-se por alterar os valores de “alto e baixo” para “muito e pouco”.



O exemplo fornecido “Levando em consideração que uma pessoa precisa fazer muito esforço para lembrar o nome das pessoas, no item abaixo ela marcaria um X na opção correspondente ao 5” foi alterado, pois um juiz indicou que a sentença explicando o exemplo, não estava clara em virtude da palavra pessoa aparecer duas vezes. Passou-se a utilizar o seguinte item como exemplo: “Levando em consideração que uma pessoa precisa fazer muito esforço para usar informações memorizadas no mês passado, no item abaixo ela responderia marcando um X na opção correspondente ao 5”.

Instrução: Pense em seu último mês e avalie a intensidade de 1 2 3 4 5
esforço mental utilizado no trabalho para:
 1 Usar informações memorizadas no mês passado. X

As instruções foram avaliadas pelos juízes e passaram por ajustes no decorrer das revisões realizadas devido à preocupação com a padronização da aplicação do instrumento, referindo-se à uniformidade dos procedimentos para aplicação do teste e posteriormente a correção e avaliação deste, ou seja, ao descrever as instruções sobre como o instrumento deverá ser respondido pelos avaliandos busca-se padronizar os comportamentos dos profissionais que venham a aplicá-lo, conforme orientações AERA, APA e NCME (2014).

Após a realização das verificações descritas uma nova versão do instrumento foi obtida, a qual pode ser consultada no Apêndice 5. A dimensionalidade adotada resultou no modelo apresentado na Figura 7.

Dimensão Cognitiva	Dimensão Afetiva	Dimensão Psicossocial	Dimensão Organizacional
<ul style="list-style-type: none"> • Atenção • Memória • Raciocínio • Tomada de decisão 	<ul style="list-style-type: none"> • Emoção • Humor • Motivação 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionamento interpessoal • Comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Pressão por metas • Condições de execução do trabalho • Clima organizacional • Cultura organizacional.

Figura 7. Dimensões e atributos do instrumento para mensuração da carga mental de trabalho

Com a finalização dos procedimentos de ajustes e melhoria semântica e conceitual, passou-se a realizar a operacionalização dos procedimentos empíricos e analíticos relevantes à busca da validade e da precisão do instrumento, utilizando-se como referência ao menos 5 participantes por item. A versão final do instrumento foi composta por 116 itens, considerando-se, portanto, um número mínimo amostral de 580 respondentes.

5.4 Conclusão

Neste capítulo foram apresentados os procedimentos utilizados para construção de um instrumento para mensurar carga mental de trabalho e as evidências de validade baseadas no conteúdo obtidas por meio de análises de especialistas (dois grupos) e análises semântica dos itens realizadas por outros dois grupos (professores e outros trabalhadores).

Os resultados obtidos indicam que os itens do instrumento representam adequadamente a manifestação da carga mental de trabalho. As dimensões e atributos propostas foram revisadas e adequadas teórica e empiricamente com base nas análises realizadas por especialistas, professores e outros trabalhadores.

Esse estudo tem como pontos fortes o detalhamento dos procedimentos teóricos realizados, um passo essencial para o desenvolvimento de uma nova medida, consolida o início de um processo onde buscou-se associar conceitos abstratos com indicadores observáveis e mensuráveis.

Entre os vieses implicados na avaliação, pode-se indicar que no caso dos itens propostos por esse instrumento o viés relacionado ao autoconhecimento (ou a falta de autoconhecimento) por parte do avaliado pode impactar no resultado da avaliação. Ainda que nenhuma avaliação seja isenta de viés/erro, é importante buscar diminuir o erro, portanto saber da existência desse possível viés possibilita ponderá-lo no resultado obtido por meio do instrumento (Carvalho & Ambiel, 2017).

Em conclusão, o instrumento revelou evidências de validade de conteúdo com base na opinião de especialistas e do público alvo. A versão final, obtida após tais análises, será utilizada na coleta de dados com professores e trabalhadores em geral, a fim de obter outras evidências de validade e confiabilidade. Esses procedimentos são essenciais, pois, ainda que os resultados obtidos indiquem que os itens possuem validade de conteúdo, trata-se de um processo subjetivo, o que é uma evidência importante, mas não elimina a necessidade de aplicação de outros testes em busca de evidências baseadas na estrutura interna e externa, o que será apresentado no próximo capítulo desta dissertação.

Capítulo 6 – Busca de evidências de validade baseadas na estrutura interna

6.1 Introdução

Evidências de validade representam o grau em que as interpretações propostas para determinados escores de instrumentos psicológicos encontram-se embasados em evidências científicas sólidas (AERA, APA, & NCME, 2014). É um parâmetro contínuo e cumulativo, variando nos quesitos quantidade e qualidade, trata-se de uma sindicância científica capaz de agregar um conjunto de evidências científicas que embasam a interpretação dos escores do teste, bem como a relevância de sua utilização (Messick, 1980; Primi, Muniz, & Nunes, 2009).

Após as evidências de validade de conteúdo, os estudos psicométricos indicam como caminho a ser seguido, a busca por evidências de validade baseadas na estrutura interna de um instrumento. Esse caminho é traçado por meio do entendimento da necessidade de conhecer a estrutura do instrumento para então verificar outras evidências (Ambiel & Carvalho, 2017). As evidências baseadas na estrutura interna de um instrumento dizem respeito ao modo como os itens se correlacionam, ou seja, acredita-se que um traço latente no funcionamento das pessoas causa a resposta aos itens, fazendo com que estes se agrupem. Por meio de técnicas estatísticas como a análise fatorial é possível explicar as correlações entre itens ou indicadores do construto pesquisado, ou mesmo do traço latente. Parte-se do princípio de que há uma causa comum entre as respostas fornecidas por um dado sujeito a um conjunto de indicadores (Hauck-Filho, 2014).

Nesse capítulo são apresentados os resultados obtidos por meio da Teoria Clássica dos Testes (TCT), em que constam resultados obtidos por meio da análise da

dimensionalidade do instrumento pela análise fatorial exploratória, bem como por meio de procedimentos advindos da Teoria de Resposta ao Item (TRI), a fim de refinar a medida a partir da seleção de seus melhores itens e evidências baseadas nas relações com variáveis de perfil. Por meio de ambas as teorias são apresentados os indicadores de precisão do instrumento para avaliação de sua qualidade psicométrica.

Todas as evidências de validade apresentadas não validam o teste em si, mas sim as interpretações propostas por ele e as aplicações nos contextos por ele indicados (Primi et al., 2009). Evidências de validade e fidedignidade são complementares (Ambiel & Carvalho, 2017; Santos, Pessoa, & Araújo, 2015). Este capítulo complementa o anterior em relação aos procedimentos para a construção de um instrumento psicológico, e abordará os procedimentos empíricos (etapa de aplicação do instrumento para coleta de informações para proceder com a avaliação de suas propriedades psicométricas) e analíticos (análise dos dados obtidos para evidências de validade, precisão e posterior normatização), conforme propostos por Pasquali (2015). Dessa forma, tem-se como objetivo completar as etapas de busca de evidências de validade e confiabilidade do instrumento de mensuração da carga mental de trabalho.

6.2 Método

6.2.1 Natureza e delineamento da pesquisa

Para a análise das evidências baseadas na estrutura interna foi realizado um estudo descritivo-correlacional, de abordagem quantitativa, com levantamento de dados de corte transversal (Sampieri et al., 2006). A coleta de dados realizada foi composta por 711 sujeitos, sendo que, após a limpeza e verificação de incongruências de dados e, para garantir a

ausência de erros que pudessem prejudicar a análise do banco de dados, foram considerados 709 casos válidos.

Foi realizada a estatística descritiva dos dados, por meio da verificação dos valores mínimos e máximos das variáveis, assim como as medidas de tendência central e a ocorrência de *outliers* multivariados, com o objetivo de caracterizar o conjunto de dados. O Teste de Esfericidade de Bartlett e o Indicador de adequação da amostra Kaiser-Meyer-Olkin foram utilizados para verificar as condições para realização da fatoração da matriz de dados. Para examinar a dimensionalidade do instrumento, foi realizada a análise fatorial exploratória (AFE), assim como foram testados diferentes métodos de rotação, sendo a rotação oblíqua pelos métodos *promax* e *oblimin* e rotação ortogonal pelo método *varimax*.

Para verificação da consistência interna do instrumento foi utilizado o Alfa de *Cronbach*, estimado pela Teoria Clássica dos Testes (TCT), e o indicador de precisão real fornecido pela TRI, no qual, é considerada a estimação dos indicadores de ajuste dos itens (Wright & Stone, 2004). Para análise dos parâmetros dos itens pela TRI foram realizadas análises a partir do modelo de Rasch para itens politômicos (*Andrich Rating Scale*), para cada uma das dimensões, visto que o modelo pressupõe a unidimensionalidade dos construtos. Foram analisados, ainda, os indicadores de ajuste *infit* e *outfit*, a desordem de categorias, a correlação item-*theta*, o índice de dificuldade e o mapa de itens. A partir dos resultados desses indicadores, foi iniciado o processo de tomada de decisão acerca da eliminação dos itens com propriedades psicométricas desfavoráveis, resultando em uma versão atualizada do instrumento.

Para a identificação das evidências de validade baseadas nas relações com variáveis de perfil, foram realizados testes de normalidade *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*, bem como análise de possíveis associações dos níveis de Carga Mental de Trabalho com variáveis

de perfil. Para tanto, foram analisadas estatisticamente comparações entre indivíduos segundo o sexo, idade, grau de escolaridades, estado civil, local de trabalho e profissão.

Para analisar as diferenças nos escores de Carga Mental de Trabalho entre sexo masculino e feminino, bem como entre professores e não professores utilizou-se o teste *Mann-Whitney*. Para as demais variáveis, em virtude de estarem organizadas em mais de dois grupos, utilizou-se o teste de *Kruskall-Wallis* para verificar as diferenças nos escores de Carga Mental de Trabalho.

6.2.2 Participantes e contexto de pesquisa

O construto carga mental de trabalho tem como seu público-alvo trabalhadores, de diferentes atividades ocupacionais, delimitando-se o critério de 18 anos para os procedimentos de coleta. A amostra de participantes deu-se conforme critério de conveniência, de modo não aleatório (Creswell, 2007).

A escala foi testada em dois grupos, sendo os professores o grupo alvo desta dissertação num todo (Grupo 1: Professores vinculados a Secretária do Estado da Educação de Santa Catarina atuantes no ensino básico, com idade superior a 18 anos, atuantes diretamente com alunos em sala de aula) e um segundo grupo afim de possibilitar análises de validade do instrumento para outros trabalhadores (Grupo 2: Outros trabalhadores, com idade superior a 18 anos).

Objetiva-se que o instrumento possa ser utilizado na mensuração da carga mental de trabalhadores em geral, por esse motivo, conforme descrito no capítulo anterior os procedimentos de validade foram realizados com trabalhadores de diversas profissões, com níveis diversos de escolaridade, além de professores.

A Secretaria de Estado da Educação, via Coordenadoria Regional da Grande Florianópolis, autorizou que a coleta de dados fosse realizada nas escolas da Grande Florianópolis. No mês de maio a pesquisadora entrou em contato via e-mail e telefone com as 73 escolas vinculadas a Secretaria de Estado da Educação nos municípios de Florianópolis, Palhoça e São José. A abordagem utilizada foi a oferta de uma palestra sobre os temas da pesquisa e na sequência a possibilidade da realização da coleta de dados com aqueles que desejassem participar. O convite enviado via e-mail foi personalizado para cada escola, um exemplo deste pode ser consultado no Apêndice 5.

Apenas quatro escolas autorizaram a coleta de dados mediante a realização de uma palestra durante a parada pedagógica programada para o dia 15 de Julho de 2019, foram elas: Escola Idelfonso Linhares, Escola Tenente Almachio, Escola Rosa Torres de Miranda e Escola Dayse Werner Sales. Na ocasião foram coletados os dados de todos os participantes do Grupo 1 (n=85), uma equipe de membros do Laboratório Fator Humano auxiliou na realização desta etapa.

Paralelamente outro membro do Laboratório Fator Humano colocou-se a disposição para operacionalizar a coleta de dados no estado do Paraná, no qual foram coletados dados junto a 279 pessoas, desta coleta 241 participantes eram trabalhadores e possuíam mais de 18 anos, assim foram incluídos no Grupo 2. A pesquisadora e outros membros do Laboratório em questão também realizaram coletas de dados presenciais em ambientes onde foram convidados a contribuir com palestras sobre os temas desta pesquisa, nestes locais foram acessados 55 trabalhadores.

Durante as coletas de dados presenciais foram recebidas solicitações de uma versão online do instrumento, para que pudesse ser respondido em outro momento, dessa maneira além das coletas de dados realizadas presencialmente um formulário online foi elaborado e

8 pessoas foram convidadas a responde-lo buscando avaliar possíveis erros de ortografia, organização das informações e compatibilidade com seus aparelhos eletrônicos. Alguns ajustes foram realizados, de modo geral o feedback dos avaliadores foi positivo e nenhum levou mais de 20 minutos para preenche-lo após realizar as verificações.

Na sequência a versão online foi divulgado pela pesquisadora e membros do grupo de pesquisa vinculados ao Laboratório Fator Humano a outros trabalhadores, o formulário foi disponibilizado de forma online em linha fechada. Os participantes não interagiram diretamente e em sincronidade com a pesquisadora. Assim, obtiveram-se, durante o período de 29 de maio de 2019 a 31 de Agosto de 2019, 332 respostas, destas 330 de trabalhadores com mais de 18 anos. Totalizado no Grupo 2 uma amostra de 626 participantes.

A versão online contou com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) adaptado, onde o participante indicava sua concordância e era orientado a baixar a versão em PDF do mesmo e logo na sequência iniciava sua participação. Aqueles que indicaram não concordar com o TCLE (n=2) foram encaminhados para a página final do formulário onde constavam os agradecimentos pelo acesso a pesquisa.

Em se tratando de evidências de validade de instrumentos psicométricos, as recomendações variam em relação ao número de respostas necessárias para que uma amostra seja considerada suficientemente boa para a realização dos procedimentos analíticos. Considera-se como número mínimo de participantes, cinco pessoas por item, referente ao instrumento do qual buscam-se as evidências de validade, ainda que seja recomendado que este número seja maior, com o objetivo de gerar dados mais robustos (Everitt, 1975). O número total de participantes, somados ambos os grupos (1 e 2), representam 711 participantes, considerando que o instrumento em desenvolvimento possui 116 itens, tem-se

pouco mais de 6 pessoas por item. Após a limpeza do banco de dados dois casos foram excluídos por apresentarem mais de 50 ausências de respostas, totalizando portanto 709 casos válidos.

6.2.3 Instrumentos de coleta de dados

Para a realização da presente etapa da pesquisa foram utilizados os seguintes instrumentos: um questionário sociodemográfico e de perfil para a caracterização da amostra e busca de evidências relacionadas a variáveis externas e a Escala de Carga Mental de Trabalho em construção.

Por meio deste questionário foram coletadas as seguintes informações em ambos os grupos: sexo, idade (anos completos), escolaridade (nível mais alto concluído), estado civil, cidade e estado em que trabalha, carga horária mensal de trabalho, carga horária mensal de trabalho realizada fora do ambiente de trabalho, realização de outras atividades de trabalho e o histórico de afastamento do trabalho. No questionário destinado aos professores, foram incluídas perguntas relacionadas ao nível de atuação (infantil, fundamental ou médio), quantidade de turmas e alunos sob sua responsabilidade e as disciplinas ministradas.

A Escala de Rastreio da Carga Mental de Trabalho é a escala em desenvolvimento, para a qual se buscam evidências de validade. Os procedimentos utilizados para sua construção e exame das propriedades teóricas e qualidade semântica foram devidamente detalhados no capítulo anterior. A versão em análise do instrumento é composta por 116 itens (Apêndice 6).

6.2.4 Procedimentos Éticos

Antes de iniciar os procedimentos de coleta de dados, a proposta deste estudo foi enviada ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH - UFSC), o qual foi aprovado sob parecer número: 3.172.094. Em sua versão inicial a proposta contemplava apenas a coleta de dados com professores, como a adesão das escolas foi percebida como baixa, das 73 consultadas apenas 4 concordaram com a participação, solicitou-se via uma emenda ao CEPSH – UFSC a possibilidade de coleta de dados com um segundo grupo, nesse caso composto por trabalhadores em geral, em virtude de computar os dados necessários para a busca de evidências de validade do instrumento em construção, bem como a possibilidade de comparação entre os dados obtidos por professores e outros trabalhadores. A emenda foi aprovada sob parecer número: 3.549.432.

Foi explicado a todos os participantes da pesquisa que sua participação era de caráter voluntário e o anonimato seria garantido, tendo total liberdade de se recusar a responder aos questionários e a desistir da participação a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou represália. Todos os participantes receberam um documento com os objetivos do estudo e solicitando sua participação no mesmo, por meio do preenchimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo que uma via permaneceu com cada participante e a segunda foi devidamente arquivada pela pesquisadora. O TCLE forneceu todas as informações acerca das implicações éticas da pesquisa, em conformidade com os procedimentos éticos estabelecidos pela Resolução da lei 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e pela Resolução do Conselho Federal de Psicologia nº 010/2012.

Essa pesquisa em particular oferece risco em nível baixo, nenhum participante relatou mal-estar ou mobilizações emocionais após participar da pesquisa. Os benefícios aos

participantes são indiretos, as informações fornecidas pelos participantes contribuem com o avanço da pesquisa científica na área da Psicologia Organizacional e do Trabalho, o que no futuro será revertido a sociedade trabalhadora.

6.3 Resultados e discussão

Os resultados serão apresentados em 4 subseções, primeiramente por meio de estatísticas descritivas onde é apresentada a caracterização da amostra, na sequência as evidências de validade interna por meio da TCT e TRI e por fim as evidências de validade com base nas características de perfil dos participantes.

6.3.1 Caracterização da amostra

A amostra total deste estudo foi de 711 participantes, sendo 68,35% do sexo feminino e 31,65% do sexo masculino, sendo 157 professores e 554 profissionais que realizam outras atividades laborais. Os participantes apresentam média de idade igual a 34,4 anos e desvio padrão (DP) igual a 10,9 anos (Moda=35; Mediana=42). Os demais dados referentes ao perfil da amostra foram compilados nas tabelas apresentadas na sequência.

Tabela 19.
Distribuição das características de perfil dos participantes

Característica	N	Percentual (%)	Percentual acumulado
Estado civil			
Solteiro	285	40,0	40,0
Casado/União estável	346	48,6	88,6
Divorciado/Separado	55	7,7	96,3
Viúvo	20	2,8	99,1
Não informado	5	0,9	100,0
Total	711		
Nível de formação			
Sem escolaridade formal	2	0,2	0,2
Ensino fundamental	15	2,1	2,3
Ensino médio	219	30,8	33,1

Característica	N	Percentual (%)	Percentual acumulado
Graduação	202	28,4	61,5
Pós-Graduação	255	35,9	97,4
Não informado	4	0,6	100,0
Total	711		

A maior parte dos participantes trabalha atualmente no estado de Santa Catarina (56,6%), o que é explicado por tratar-se de uma amostra por conveniência, bem como por um dos objetivos deste trabalho ter como foco a participação de professores vinculados ao ensino básico público deste estado. Na Tabela 20 são apresentados os participantes distribuídos por regiões e estados.

Tabela 20.
Distribuição da amostra nas regiões e estados do Brasil

Região	N	%	Estado	N	%
Sul	679	95,4	Santa Catarina	403	56,6
			Paraná	256	36,0
			Rio Grande do Sul	20	2,8
Sudeste	14	1,9	Minas Gerais	1	0,14
			São Paulo	9	1,27
			Rio de Janeiro	3	0,42
			Espirito Santo	1	0,14
Nordeste	10	1,4	Bahia	2	0,28
			Rio Grande do Norte	5	0,70
			Ceara	2	0,28
			Alagoas	1	0,14
Norte	5	0,7	Para	4	0,56
			Roraima	1	0,14

Dos 157 professores (22,08%), 113 estão vinculados ao ensino público básico do estado de Santa Catarina e os demais 554 participantes têm ocupações diversas, classificadas em 119 categorias, as principais foram descritas na Tabela 21.

Tabela 21.

Distribuição da ocupação da amostra

Ocupação	Frequência (n)	Percentual (%)
Trabalhadores da área administrativa	54	7,5
Assistentes técnicos pedagógicos	36	5,0
Psicólogos (as)	36	5,0
Técnicos e auxiliares de enfermagem	29	4,0
Analistas de sistemas	24	3,3
Empresários	24	3,3
Policiais Militares	23	3,2
Trabalhadores da área de vendas	22	3,0
Operadores de caixa	20	2,8
Profissionais de engenharia	20	2,8
Operadores de máquina	11	1,5
Cuidadores de idosos	10	1,4
Cuidadores de crianças	10	1,4
Trabalhadores de serviços gerais	10	1,4
Diaristas e empregadas domésticas	8	1,1
Coordenadores	7	1,0
Orientadores sociais	7	1,0
Secretárias	7	1,0

Cada uma das demais categorias representam menos de 1% da amostra assim optou-se por não apresentá-las na Tabela 21.

6.3.2 Evidências de validade baseadas na estrutura interna por meio da Teoria Clássica dos Testes (TCT)

As evidências de validade, apresentadas nesta etapa, foram obtidas com base na análise da estrutura interna do instrumento em desenvolvimento, sendo que o procedimento estatístico mais comumente utilizado, com base na Teoria Clássica dos Testes (TCT), é a análise fatorial exploratória (AFE). A AFE é um conjunto de técnicas multivariadas utilizadas com objetivo de encontrar a estrutura subjacente em uma matriz de dados e assim determinar o número e a maturação das variáveis latentes (fatores) que melhor representam um conjunto de itens (Bracken & Brown, 2006; Damásio, 2012).

Para realização da AFE foram excluídos dois casos do banco de dados, estes possuíam mais de 50 respostas não informadas para os itens do instrumento em construção,

para os demais casos com ausência de informações foi acionada a opção no software SPSS que elimina apenas a resposta do sujeito no item não informado, permitindo que as demais respostas informadas continuem sendo analisadas.

Assim, para verificar a possibilidade do uso da AFE, primeiramente deve ser observado o teste estatístico de adequação de amostra *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), que verifica a possibilidade de realização de análise fatorial por meio da magnitude da variância compartilhada pelo conjunto de dados. Espera-se, nessa análise, com base em um indicador com variação entre 0 e 1, valores superiores a 0,5 para considerar adequação amostral para fatoração (Kaiser & Rice, 1974). A aplicação do KMO ao conjunto de itens respondidos (n=709) gerou um indicador igual a 0,97, o que segundo Hair et al., (2009) é um índice bastante satisfatório. A partir deste indicador é possível afirmar que há variância compartilhada suficiente para proceder com a análise fatorial.

Outro indicador analisado para sustentar essa decisão é o teste de esfericidade de *Bartlett* que é utilizado para obter informações referentes a matriz de dados, ou seja, que permite verificar se as correções entre as variáveis justificam a efetuação da análise fatorial (Tabachnick & Fidell, 2007). O resultado obtido neste teste para o conjunto de dados rejeitou a hipótese de que a matriz de dados equivale a uma matriz de identidade e não apresentaria correlações entre as variáveis, hipótese nula deste teste, pois apresentou χ^2 aproximado = 58699,543 e $p < 0,001$. Tais resultados corroboram a evidência obtida pelo teste KMO de que o conjunto de dados é adequado para realização de análise fatorial.

Para verificação da presença de *outliers* multivariados, ou observações atípicas, aplicou-se o método de Hadi (Hadi, 1992). Essas observações atípicas são observações que apresentam valores inconsistentes quando comparados às outras observações e que podem prejudicar a interpretação dos resultados de procedimentos estatísticos (Hair et al., 2009).

Foram identificados 59 *outliers* multivariados com $p=0,05$. Não existe consenso na literatura em relação a amostra necessária para a realização deste procedimento, dessa forma as referências adotadas para considerar a adequação da amostra para realização de AFE foram Hair, Anderson, Tatham e Black (2005) no qual o número de pessoas sugerido é de no mínimo 5 por item, e Comrey e Lee's (2013) no qual uma amostra de 500 pessoas é considerada muito boa para procedimentos de AFE.

O procedimento de AFE foi utilizado para análise da estrutura das interrelações dos itens, obtidas com a observação dos índices de covariância (Hair et al., 2005). Na primeira verificação de AFE utilizou-se o método de extração por fator principal, sem estabelecer antecipadamente o número de fatores que se esperava extrair e sem aplicar rotações. Realizar tal procedimento inicialmente é essencial para observar como os itens se comportam, sem esperar que eles se agrupem em determinado número de fatores. Ainda que exista expectativa em relação ao agrupamento dos itens, é importante estar aberto a novas interpretações (Urbina, 2009).

Assim, a escolha por tal método foi embasada na possibilidade de avaliar os resultados e tomar decisões em relação ao número de fatores que podem ser extraídos para verificar se os pressupostos teóricos são replicáveis. Os critérios utilizados nesta tomada de decisão foram a regra de Kaiser para uma primeira extração de fatores, com *eigenvalues* superiores a um (Kaiser, 1960), a inspeção visual do gráfico de sedimentação, a partir do qual são selecionados o número de fatores anteriores ao ponto de inflexão da curva (Cattell, 1966) e o critério de análise paralela, por meio do qual é possível comparar os *eigenvalues* empíricos com *eigenvalues* médios de um banco de dados com simulação de respostas aleatórias. Na Tabela 22 é apresentado o resultado obtido por meio de AFE seguindo a regra de Kaiser.

Tabela 22.

Distribuição dos eigenvalues da AFE

Fatores	<i>Eigenvalue</i>	Diferença	Proporção	Prop. Cumulativa
Fator 1	44.28	38.59	0.56	0.56
Fator 2	5.69	0.94	0.07	0.63
Fator 3	4.74	1.91	0.06	0.69
Fator 4	2.82	0.90	0.03	0.73
Fator 5	1.91	0.14	0.02	0.75
Fator 6	1.77	0.29	0.02	0.77
Fator 7	1.48	0.16	0.01	0.79
Fator 8	1.31	0.15	0.01	0.81
Fator 9	1.15	0.16	0.01	0.82

Utilizando-se o critério de Kaiser, 9 fatores apresentaram *eigenvalues* superiores a um, sendo mais expressivos os dos quatro primeiros fatores (fator 1= 44,28; fator 2= 5,69; fator 3= 4,74; e fator 4=2,82). Por meio da análise do gráfico de sedimentação (Figura 8), podem ser visualizados quatro fatores antes do ponto de inflexão da curva, ou seja, os demais fatores não contribuem de forma significativa para o aumento da variância explicada. Por meio da análise dos critérios selecionados, valores de *eigenvalues* da análise fatorial e da análise paralela, confirma-se a extração de quatro fatores.

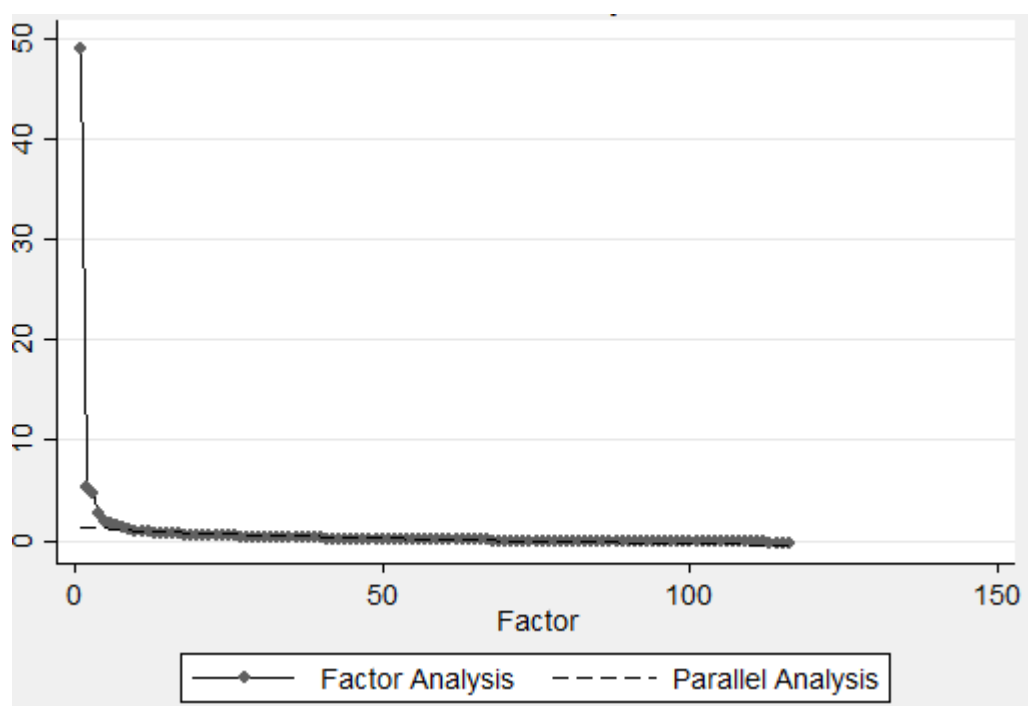


Figura 8. Gráfico de sedimentação para análise fatorial e paralela

A partir deste resultado optou-se por testar soluções com quatro fatores. Foram realizadas AFE sucessivas, por meio de rotações oblíquas (*oblimin* e *promax*) e ortogonal (*varimax* e *parsimax*) nos 116 itens solicitando a extração de quatro fatores. Os resultados foram examinados de acordo com suas qualidades psicométricas e interpretados com base na literatura revisada sobre o construto Carga Mental de Trabalho, foram consideradas a coerência dos fatores encontrados, a variância explicada pelos quatro fatores, bem como as cargas fatoriais dos itens e indicadores de consistência interna.

Ao observar os resultados apresentados por meio de cada rotação, verificou-se que a rotação *promax* ofereceu os resultados mais promissores, em relação aos dois outros métodos de rotação. Foi a solução que obteve maior variância explicada, 32,15 para o primeiro fator – Cognitivo, 31,67 para o segundo – Psicossocial, 30,45 para o terceiro fator – Afetivo e 16,89 para o quarto fator – Organizacional. A rotação oblíqua *promax* exibiu os melhores

resultados com cargas fatoriais mais altas dos itens em seus fatores principais. Tal fato pode ser explicado pela correlação elevada e significativa entre os fatores, as rotações ortogonais são mais adequadas em situações opostas a esta, ou seja, aquelas onde não há relação entre os fatores extraídos, o que segundo Field (2013) dificilmente seria aplicável a estudos envolvendo seres humanos.

Os fatores refletiram o modelo teórico proposto, ainda que muitos itens propostos para a dimensão organizacional tenham fatorado inicialmente em mais de uma dimensão indicando fragilidades psicométricas. Os itens agruparam-se em grande parte nas dimensões para os quais foram compostos. O resultado no qual obteve-se cargas fatoriais mais expressivas consta na Tabela 23.

Tabela 23.

Cargas fatoriais para modelo de quatro fatores

Item	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Item	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4
item001_cog_mem	0,69				item059_afe_emo			0,67	
item002_afe_emo			0,5		item060_cog_tom	0,35	0,36		
item003_psi_com			0,38		item061_cog_tom	0,37			
item004_afe_mot			0,6		item062_afe_hum		0,36	0,53	
item005_cog_mem	0,74				item063_org_pre				
item006_org_cul	0,38				item064_cog_ate	0,44			
item007_org_cul			0,47		item065_afe_hum			0,54	
item008_cog_rac	0,45				item066_cog_mem	0,61			
item009_afe_emo			0,59		item067_afe_emo			0,41	0,38
item010_cog_mem	0,57				item068_psi_rel		0,58		
item011_cog_mem	0,8				item069_psi_rel		0,85		
item012_psi_rel		0,35			item070_org_pre		0,36		
item013_psi_rel		0,58			item071_afe_mot			0,57	
item014_cog_tom	0,5				item072_psi_rel			0,46	0,43
item015_cog_mem	0,72				item073_psi_rel				
item016_org_pre	0,6				item074_cog_rac				
item017_org_pre	0,52				item075_psi_rel		0,75		
item018_cog_rac	0,57				item076_psi_rel		0,66		
item019_cog_rac	0,53				item077_org_pre		0,44		
item020_psi_com					item078_org_pre				
item021_psi_com				0,36	item079_org_cli			0,66	
item022_cog_ate	0,65				item080_org_cli		0,6		
item023_cog_rac	0,6				item081_psi_rel			0,39	0,44
item024_org_pre	0,49				item082_afe_hum			0,59	

Item	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Item	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4
item025_org_pre					item083_org_con				
item026_cog_tom	0,53	0,36			item084_org_con		0,58		
item027_cog_mem	0,61				item085_org_pre				0,53
item028_afe_emo	0,49		0,37		item086_org_pre				0,53
item029_cog_ate	0,57				item087_psi_com		0,76		
item030_cog_ate	0,61				item088_cog_ate		0,47		
item031_afe_emo				0,44	item089_cog_ate	0,47	0,44		
item032_afe_emo			0,57		item090_org_pre	0,39	0,38		
item033_cog_ate	0,49				item091_org_pre				0,38
item034_org_cul			0,69		item092_cog_rac	0,48			
item035_afe_mot			0,66		item093_cog_mem	0,65			
item036_afe_mot			0,73		item094_org_pre	0,49			
item037_cog_rac	0,48				item095_org_cul				0,55
item038_psi_com		0,45			item096_cog_ate		0,44		
item039_afe_mot			0,63		item097_cog_mem	0,58			
item040_afe_mot			0,53		item098_afe_emo			0,35	0,37
item041_cog_tom	0,47				item099_org_cul			0,4	0,49
item042_cog_tom	0,48				item100_org_cul				
item043_org_con					item101_cog_mem	0,47			0,36
item044_cog_mem	0,63				item102_org_cul		0,56		
item045_psi_com			0,5	0,38	item103_org_cul			0,51	
item046_cog_rac	0,41				item104_psi_rel		0,61		
item047_cog_mem	0,55				item105_org_cul			0,65	
item048_cog_mem				0,39	item106_cog_mem				0,58
item049_afe_emo			0,66		item107_afe_hum			0,56	
item050_afe_emo			0,66		item108_org_cli		0,56		
item051_psi_rel			0,39		item109_org_cli		0,81		
item052_cog_rac	0,38				item110_org_con		0,78		
item053_afe_emo			0,62		item111_org_con		0,82		
item054_psi_com		0,36			item112_org_cli			0,5	0,38
item055_afe_emo			0,68		item113_org_cli		0,68		
item056_afe_emo			0,5		item114_cog_ate	0,4			
item057_psi_rel		0,64			item115_afe_emo			0,45	
item058_psi_rel		0,81			item116_org_cli		0,36		

A AFE realizada permitiu sumarizar as inter-relações entre as variáveis em quatro fatores (variáveis latentes), os itens (variáveis) observados pertencem a um mesmo fator quando partilham uma variância em comum, ou seja, são influenciadas por um mesmo construto subjacente (traço latente subjacente) que causa a resposta das pessoas aos itens. Assim, um fator é uma variável latente que influencia mais de uma variável observada (itens), representando, assim, a covariância entre elas (Ambiel & Carvalho, 2017; Bracken & Brown, 2006; Fabrigar & Wegener, 2012; Mulaik, 2009).

Após a análise da melhor solução fatorial encontrada, foi realizada avaliação dos itens que deveriam ser excluídos do instrumento, esse processo foi pautado nos seguintes critérios: ausência de sentido teórico na relação entre item e fator empírico, e magnitude das cargas fatoriais. Neste momento, foram mantidos todos os itens com cargas fatoriais acima de 0,35, de acordo com as diretrizes para identificação de cargas fatoriais adequadas com base no tamanho da amostra (Hair et al., 2009). Dez itens (20, 25, 43, 63, 73, 74, 78, 83, 100 e 106) foram excluídos por apresentarem cargas fatoriais menores do que 0,35, vinte e oito itens foram excluídos por terem carregado em um fator diferente do hipotetizado e esta mudança não foi possivelmente explicada pela teoria, destes quatorze fatoraram em uma dimensão oposta a proposta com base na teoria (17, 24, 31, 48, 51, 70, 77, 80, 88, 94, 96, 102, 113 e 116) e outros quatorze fatoraram em mais de uma dimensão (26, 28, 45, 60, 62, 67, 72, 81, 89, 90, 98, 99, 101 e 112). Outros doze itens (06, 07, 16, 21, 34, 84, 103, 105, 108, 109, 110, 111) foram realocados a dimensão correspondente a sua carga fatorial pois foi possível justificar teoricamente tal alteração.

Após tais definições foram realizadas quatro análises fatoriais independentes com os itens de cada fator, em busca de verificar a proposta do modelo teórico em que tais dimensões apresentariam facetas. Para o fator cognitivo duas facetas obtiveram *eigenvalues* superiores a um (fator 1= 14,58 e fator 2= 1,37). A proporção de variância explicada pela última faceta foi baixa (0,07) em comparação com a primeira possui 0,81, o que permite inferir que apenas a primeira faceta apresenta significativa contribuição ao modelo. De acordo com o critério de diferença entre *eigenvalue* empírico e simulado superior a um na análise paralela, a dimensão cognitiva não apresenta as facetas propostas no modelo.

O mesmo procedimento foi replicado para os demais fatores (psicossocial, afetivo e organizacional), o psicossocial foi explicado por apenas um fator com *eigenvalue* maior que

um (8,78) com proporção de variância explicada de 0,91. O fator afetivo foi composto por dois fatores (fator 1=10,55 e fator 2=1,23), para o qual foi aplicado o mesmo critério do fator cognitivo considerando a proporção de variância explicada onde o fator 1 possui 0,82 enquanto que o segundo possui apenas 0,09, assumindo a unidimensionalidade deste fator. O fator organizacional também foi explicado por um único fator com *eigenvalue* de 2,44. Assim, ainda que o modelo teórico construído tivesse como expectativa encontrar facetas em cada fator tal hipótese não foi confirmada pelos procedimentos de AFE executados.

Além AFE, foi realizada a análise da consistência interna do instrumento, com o objetivo de indicar o quanto a estrutura de relações entre os itens do teste são coerentes com a estrutura proposta pela teoria. Envolve verificar a coesão da estrutura prevista com a observada (Byrne, 2001).

O coeficiente para avaliação da consistência interna (precisão da escala), apresentado pelo indicador alfa de *Cronbach*, atingiu 0,96 para a dimensão cognitiva, 0,94 para a dimensão psicossocial, 0,94 para a dimensão afetiva e 0,77 para a dimensão organizacional. Segundo Pasquali (2011), o alfa de *Cronbach* é um coeficiente capaz de refletir o grau de covariância dos itens entre si, servindo de indicador da consistência interna da própria escala. Os valores de referência, segundo Zanon e Hauck Filho (2015), indicam que a dimensão organizacional possui valores aceitáveis e as demais, valores excelentes. Este coeficiente é produzido pela média de todas as correlações possíveis efetuadas entre os itens de um instrumento, cujo valor pode variar entre zero e um (Cronbach, 1951).

A análise da estimativa de fidedignidade é uma condição necessária para se buscar a validade, embora não seja o único indicador necessário um teste que apresente baixa quantidade de erro (alta precisão), no caso do instrumento em processo de validação

corroborar com os achados até o momento indicando boas chances de obter evidências de validade baseadas na estrutura interna (Sawilowsky, 2003).

6.3.3 Evidências de validade baseadas na estrutura interna por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI)

Estudos relacionados ao processo de construção de testes psicológicos identificaram vantagens na utilização da TRI (Teoria de Resposta ao Item) em relação a Teoria Clássica dos Testes (TCT) (Linacre, 2004; Nakano, Primi, & Nunes, 2015; Nunes et al., 2008). Dessa maneira, para a busca de evidências baseadas na estrutura interna do instrumento em construção, optou pela utilização de ambas teorias de forma complementar. A TRI será utilizada dada sua possibilidade de construção de diferentes interpretações da escala fazendo referência aos itens do teste (Linacre, 2004; Nakano et al., 2015; Nunes, Muniz, Nunes, Primi, & Miguel, 2010).

Diferente dos modelos fatoriais clássicos, a TRI tem como foco de interesse o entendimento e o funcionamento das partes de um teste, ou seja, cada item, e não a soma dessas partes (fatores). Assim, por meio da TRI, foram analisados indicadores de *infit* (descrição das respostas inesperadas dadas ao acaso), *theta* (magnitude do traço latente nos participantes) e *outfits* (respostas inesperadas dadas ao acaso quando o *theta* dos participantes é distante do esperado). Os valores de referência para *infit* e *outfit* utilizados são de 1,5 (Linacre, 2014; Nakano et al., 2015). Além da desordem das categorias, a probabilidade de endosso, representada pelo parâmetro dificuldade e mapa de itens.

Uma análise inicial com todos os itens propostos indicou que os itens 8, 20, 21, 31, 48, 63, 91, 103 e 106 apresentaram valores acima dos parâmetros esperados para *infit* e/ou *outfit*. Os itens 20, 31, 48, 63 e 106 foram eliminados com base nos achados da AFE

realizada, porém os demais apresentavam até o momento parâmetros favoráveis segundo a TCT.

As demais análises dos parâmetros da TRI foram realizadas para cada uma das quatro dimensões por meio dos pressupostos do modelo de Rasch, um desdobramento da TRI, que postula que sua aplicação somente pode ser realizada se o conjunto de itens for unidimensional, ou seja, se todos os itens de um instrumento possuem suas respostas causadas por um único traço latente (Bond & Fox, 2015). Como o construto não é unidimensional a solução adotada foi realizar a análise em separado de cada dimensão.

Dessa forma, quando tem-se uma escala multidimensional, cada dimensão é considerada um conjunto unidimensional de itens, aplicando o modelo quantas vezes for necessário, para que seja possível obter informações acerca de cada componente (Ambiel & Carvalho, 2017). Esse procedimento foi adotado e será realizado por meio de uma adaptação do modelo de Rasch (Wright & Masters, 1982) para itens politômicos, o modelo de escalas graduadas (*Rasch-Andrich Scale Model*). Neste modelo a relação entre as respostas aos itens e o *theta* (intensidade do traço no sujeito), assume que cada valor crescente na escala de resposta indica um cumulativo em direção a níveis mais altos da intensidade do traço latente mensurado, a carga mental de trabalho. Para cada nível de *theta* é possível verificar as probabilidades de escolha de cada alternativa naquele item (Nakano et al., 2015).

Fator 1 – Cognitivo

O fator cognitivo foi composto por 31 itens que foram submetidos a análise de *infit* e *outfit*, conforme valores compilados na Tabela 24. O parâmetro adotado para interpretar *infit* e *outfit* é 1,5, conforme Linacre (2014) e Nakano et al., (2015).

Tabela 24.

Indicadores de ajuste, correlação item-theta e dificuldade dos itens do fator cognitivo

Item	Infit	Outfit	Item-Theta	Dificuldade	Item	Infit	Outfit	Item-Theta	Dificuldade
8	1.77	2.01	.47	.17	37	.98	.96	.66	.12
6	1.63	1.57	.58	.11	15	.96	.93	.68	.38
66	1.27	1.33	.58	-.27	11	.93	.94	.66	-.42
1	1.16	1.28	.58	-.13	5	.92	.92	.70	.02
92	1.01	1.18	.64	.13	23	.81	.91	.68	-.05
10	1.06	1.17	.59	.00	27	.89	.85	.68	.18
114	1.11	1.13	.65	-.01	29	.87	.88	.70	-.21
30	1.07	1.12	.62	-.30	61	.82	.87	.65	.17
14	1.09	1.11	.62	-.03	47	.85	.86	.68	.42
16	1.09	1.09	.65	-.12	44	.85	.79	.70	.34
42	1.08	1.06	.65	-.02	46	.78	.84	.66	.14
33	1.04	1.04	.66	-.07	41	.82	.81	.70	.07
97	1.02	1.00	.65	.10	18	.80	.80	.71	-.13
93	.97	1.01	.65	-.30	22	.80	.77	.74	-.15
64	1.01	1.00	.66	.05	52	.76	.78	.68	.07
19	.93	.99	.66	-.28					

De acordo com os resultados da Tabela 24, os itens 6 e 8 foram eliminados por apresentarem valores de *infit* e *outfit* acima da linha de corte. Os demais itens apresentaram indicadores de ajuste adequados, bem como correlação *item-theta* (associação entre o item e a variável latente), superior a 0,30, variando entre 0,47 e 0,74, o que indica a relevância do item para a avaliação do construto. Foram examinadas as categorias de resposta de cada item e nenhuma desordem foi encontrada.

Na Tabela 25 pode-se verificar que os valores máximos dos indicadores da análise de resíduos foram aceitáveis. O erro padrão dos itens do fator foi baixo, com média igual a 0,04 e desvio padrão menor do que 0,01. O *theta* dos participantes variou entre -4,48 e 4,33, com média de -0,10 e desvio padrão de 0,7. A precisão real estimada pela TRI foi de 0,96 para o fator.

Tabela 25.

Estatística descritiva dos itens e dos resultados das pessoas para o Fator Cognitivo

(n=709)

Estatística	Indicadores				Itens (n=31)		
	Theta	Erro Padrão	Infit	Outfit	Erro Padrão	Infit	Outfit
Média	-.10	.20	1.03	1.03	.04	1.00	1.03
Desvio Padrão	1.03	.08	.58	.58	.00	.22	.25
Máximo	4,33	1.00	3.53	3.70	.04	1.77	2.01
Mínimo	-4,48	.17	.11	.11	.04	.76	.77

Para inspecionar a relação do *theta* dos participantes com a dificuldade dos itens realizou-se a análise do mapa de itens, conforme a Figura 9, onde pode-se perceber relação entre diferentes níveis de intensidade do traço (*theta*) e a pontuação dos itens, de forma a obter padrões de respostas esperadas para cada valor de *theta* (Van der Liden & Hambleton, 1996). Foi possível indicar que a dificuldade dos itens da dimensão é equivalente a maior parte do *theta* dos participantes, ainda que não existam itens para cobrir toda a extensão dos *thetas*.



Figura 9. Mapa de itens para o Fator Cognitivo

Na Figura 9, o mapa de itens contempla a apresentação gráfica das pontuações dos itens em relação ao θ , permite verificar as pontuações esperadas para cada nível de θ .

Apresenta a combinação de pontuações associada aos diferentes níveis de intensidade do traço latente. O mapa constitui-se das pontuações relativas aos itens e os limiares de transição entre as pontuações (Nakano et al., 2015). Em uma nova versão do instrumento será necessário atentar para a necessidade de elaborar itens mais severos e mais brandos do que os atuais, a fim de atingir com maior amplitude o *theta* das pessoas.

Fator 2 – Psicossocial

O fator psicossocial foi composto por 18 itens que foram submetidos a análise de *infit* e *outfit*, conforme valores compilados na Tabela 26. O parâmetro adotado para interpretar *infit* e *outfit* fora do esperado são valores acima de 1,5, conforme Linacre (2014) e Nakano et al., (2015).

Tabela 26.

Indicadores de ajuste, correlação item-theta e dificuldade dos itens do fator psicossocial

Item	Infit	Outfit	Item-Theta	Dificuldade	Item	Infit	Outfit	Item-Theta	Dificuldade
3	2.00	2.55	.37	-.29	104	1.00	.98	.66	.06
84	1.31	1.28	.62	.01	57	.96	.68	.68	.17
12	1.13	1.28	.58	-.07	111	.91	.70	.70	-.04
13	1.14	1.22	.64	-.06	76	.90	.87	.68	.07
54	1.05	1.20	.62	-.14	109	.81	.73	.74	.10
108	1.11	1.17	.64	-.04	87	.77	.80	.71	.04
110	1.06	1.10	.67	-.03	58	.74	.73	.72	.20
68	1.04	1.06	.66	-.13	75	.64	.61	.73	.15
38	.94	1.01	.65	-.12	69	.57	.53	.77	.13

De acordo com os resultados da Tabela 26, o item 3 precisou ser eliminado por apresentarem valores de *infit* e *outfit* acima da linha de corte. Os demais itens apresentaram indicadores de ajuste adequados, bem como correlação *item-theta* (associação entre o item

e a variável latente), superior a 0,30, variando entre 0,37 e 0,77, o que indica a relevância do item para a avaliação do construto. Foram examinadas as categorias de resposta de cada item e nenhuma desordem foi encontrada.

Os valores máximos dos indicadores da análise de resíduos foram aceitáveis (Tabela 27). O erro padrão dos itens do fator foi baixo, com média igual a 0,28 e desvio padrão 0,12. O *theta* dos participantes variou entre -3,70 e 3,42, com média de -0,56 e desvio padrão de 1,06. A precisão real estimada pela TRI foi de 0,89 para o fator.

Tabela 27. *Estatística descritiva dos itens e dos resultados das pessoas para o Fator Psicossocial*

Participantes (n=709)	Itens (n=18)						
	Theta	Erro Padrão	Infit	Outfit	Erro Padrão	Infit	Outfit
Média	-.56	.28	1.06	1.05	.04	1.00	1.05
Desvio Padrão	1.06	.12	.63	.63	.00	.30	.42
Máximo	3.42	.99	3.66	3.49	.04	2.00	2.55
Mínimo	-3,70	.21	.07	.07	.04	.57	.53

Para inspecionar a relação do *theta* dos participantes com a dificuldade dos itens realizou-se a análise do mapa de itens também para esse fator, conforme a Figura 10, onde pode-se perceber relação entre diferentes níveis de intensidade do traço (*theta*) e a pontuação dos itens, de forma a obter padrões de respostas esperadas para cada valor de *theta* (Van der Liden & Hambleton, 1996).

A partir de tais informações é possível indicar que a dificuldade dos itens da dimensão é equivalente a maior parte do *theta* dos participantes, ainda que não existam itens para cobrir toda a extensão dos *thetas* dos participantes.

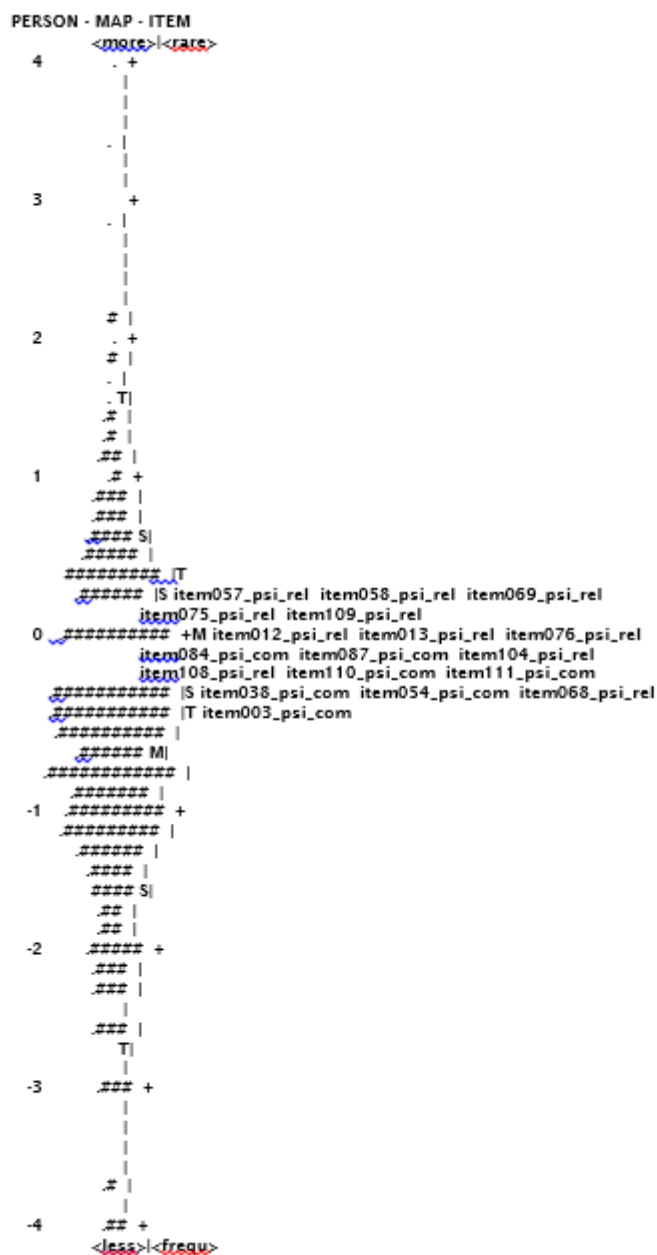


Figura 10. Mapa de itens para o Fator Psicossocial

Na Figura 10, o mapa de itens contempla a apresentação gráfica das pontuações dos itens em relação ao *theta*, permite verificar as pontuações esperadas para cada nível de *theta*. Apresenta, assim como no fator anterior a sobreposição de itens e menor precisão para *thetas* muito brandos e muito severos, sendo mais preciso na avaliação de *thetas* intermediários. O

mapa constitui-se das pontuações relativas aos itens e os limiares de transição entre as pontuações (Nakano et al., 2015). Em uma nova versão do instrumento, assim como no fator cognitivo, será necessário atentar para a necessidade de elaborar itens mais severos e mais brandos do que os atuais, a fim de atingir com maior amplitude o *theta* das pessoas.

Fator 3 – Afetivo

O fator afetivo foi composto por 23 itens que foram submetidos a análise de *infit* e *outfit*, conforme valores compilados na Tabela 27. O parâmetro adotado para interpretar *infit* e *outfit* fora do esperado são valores acima de 1,5, conforme Linacre (2014) e Nakano et al., (2015).

Tabela 27.

Indicadores de ajuste, correlação item-theta e dificuldade dos itens do fator afetivo

Item	Infit	Outfit	Item-Theta	Dificuldade	Item	Infit	Outfit	Item-Theta	Dificuldade
103	1,54	1,62	.50	-.05	65	.95	1.02	.66	-.02
115	1.35	1.53	.55	-.43	53	1.00	.98	.66	.02
34	1.25	1.43	.55	-.17	55	.92	.96	.66	-.10
7	1.23	1.30	.56	.11	59	.91	.95	.66	-.26
105	1.16	1.17	.60	-.08	35	.85	.87	.70	.11
2	1.00	1.16	.62	-.31	82	.84	.85	.70	.08
40	1.14	1.10	.65	.17	107	.84	.82	.71	.16
4	1.08	1.14	.62	-.09	39	.77	.80	.71	-.09
9	1.04	1.12	.63	-.22	36	.78	.77	.71	-.06
32	1.10	1.04	.65	.33	50	.71	.69	.75	.30
49	1.01	1.05	.65	.09	71	.63	.61	.75	.16
56	1.04	1.04	.66	.32					

De acordo com os resultados da Tabela 27, os itens 103 e 115 precisam ser eliminados por apresentarem valores de *infit* e/ou *outfit* acima da linha de corte. Os demais itens

apresentaram indicadores de ajuste adequados, bem como correlação item-*theta* (associação entre o item e a variável latente), superior a 0,30, variando entre 0,50 e 0,75, o que indica a relevância do item para a avaliação do construto. Foram examinadas as categorias de resposta de cada item e nenhuma desordem foi encontrada.

Na Tabela 28 pode-se verificar que os valores máximos dos indicadores da análise de resíduos foram aceitáveis. O erro padrão dos itens do fator foi baixo, com média igual a 0,23 e desvio padrão 0,10. O *theta* dos participantes variou entre -3,85 e 3,78, com média de -0,05 e desvio padrão de 1,00. A precisão real estimada pela TRI foi de 0,96 para o fator.

Tabela 28.

Estatística descritiva dos itens e dos resultados das pessoas para o Fator Afetivo

	Participantes (n=709)				Itens (n=23)		
	Theta	Erro Padrão	Infit	Outfit	Erro Padrão	Infit	Outfit
Média	-.05	.23	1.04	1.05	.04	1.01	1.04
Desvio Padrão	1.00	.10	.61	.63	.00	.21	.25
Máximo	3.78	.99	3.56	5.44	.04	1.54	1.62
Mínimo	-3.85	.18	.06	.06	.04	.63	.61

Para inspecionar a relação do *theta* dos participantes com a dificuldade dos itens realizou-se a análise do mapa de itens também para esse fator, conforme a Figura 11, onde pode-se perceber relação entre diferentes níveis de intensidade do traço (*theta*) e a pontuação dos itens, de forma a obter padrões de respostas esperadas para cada valor de *theta* (Van der Liden & Hambleton, 1996). A partir de tais informações foi possível indicar que a dificuldade dos itens da dimensão é equivalente a maior parte do *theta* dos participantes, ainda que não existam itens para cobrir toda a extensão dos *thetas* dos participantes.



Figura 11. Mapa de itens para o Fator Afetivo

Na Figura 11, o mapa de itens contempla a apresentação gráfica das pontuações dos itens em relação ao *theta*, permite verificar as pontuações esperadas para cada nível de *theta*. Apresenta, assim como os fatores apresentados anteriormente, a sobreposição de itens e

menor precisão para *thetas* muito brandos e muito severos, sendo mais preciso na avaliação de *thetas* intermediários. Em pontos de *theta* com concentração de itens na mesma faixa de magnitude do construto é esperado que os indicadores de precisão sejam mais elevados, dada a cobertura da área do construto (Nakano et al., 2015), tal informação aplica-se ao observado neste mapa de itens, bem como aos dois anteriores.

O mapa constitui-se das pontuações relativas aos itens e os limiares de transição entre as pontuações (Nakano et al., 2015). Em uma nova versão do instrumento, assim como nos fatores cognitivo e psicossocial, será necessário atentar para a necessidade de elaborar itens mais severos e mais brandos do que os atuais, a fim de atingir com maior amplitude o *theta* das pessoas.

Fator 4 – Organizacional

O fator organizacional foi composto por 7 itens que foram submetidos a análise de *infit* e *outfit*, conforme valores compilados na Tabela 29. O parâmetro adotado para interpretar *infit* e *outfit* fora do esperado são valores acima de 1,5, conforme Linacre (2014) e Nakano et al., (2015).

Tabela 29.

Indicadores de ajuste, correlação item-theta e dificuldade dos itens do fator organizacional

Item	Infit	Outfit	Item-Theta	Dificuldade	Item	Infit	Outfit	Item-Theta	Dificuldade
91	1.33	1.32	.56	.19	99	.86	.85	.66	-.04
79	1.30	1.32	.55	.14	85	.79	.76	.72	-.32
21	1.13	1.19	.52	.40	95	.76	.78	.67	-.19
86	.86	.86	.69	-.19					

De acordo com os resultados da Tabela 29, todos os itens apresentaram valores de *infit* e *outfit* adequados. A correlação *item-theta* (associação entre o item e a variável latente), superior a 0,30, variando entre 0,56 e 0,72, o que indica a relevância do item para a avaliação do construto. Foram examinadas as categorias de resposta de cada item e nenhuma desordem foi encontrada.

Na Tabela 30 pode-se verificar que os valores máximos dos indicadores da análise de resíduos foram aceitáveis. O erro padrão dos itens do fator foi baixo, com média igual a 0,39 e desvio padrão 0,11. O *theta* dos participantes variou entre -2,69 e 2,63, com média de -0,04 e desvio padrão de 0,85. A precisão real estimada pela TRI foi de 0,97 para o fator.

Tabela 30.

Estatística descritiva dos itens e dos resultados das pessoas para o Fator Organizacional

Participantes (n=709)	Itens (n=7)						
	Theta	Erro Padrão	Infit	Outfit	Erro Padrão	Infit	Outfit
Média	-.04	.39	1.01	1.01	.04	1.01	1.01
Desvio Padrão	.85	.11	.68	.69	.00	.23	.24
Máximo	2.63	.97	3.71	5.36	.04	1.33	1.32
Mínimo	-2.69	.33	.05	.05	.04	.76	.76

Para inspecionar a relação do *theta* dos participantes com a dificuldade dos itens realizou-se a análise do mapa de itens também para esse fator, conforme a Figura 12, onde pode-se perceber relação entre diferentes níveis de intensidade do traço (*theta*) e a pontuação dos itens, de forma a obter padrões de respostas esperadas para cada valor de *theta* (Van der Liden & Hambleton, 1996). A partir de tais informações é possível indicar que a dificuldade dos itens da dimensão é equivalente a maior parte do *theta* dos participantes, ainda que não existam itens para cobrir toda a extensão dos *thetas*.



Figura 12. Mapa de itens para o Fator Organizacional

Na Figura 12, o mapa de itens contempla a apresentação gráfica das pontuações dos itens em relação ao *theta*, permite verificar as pontuações esperadas para cada nível de *theta*. Apresenta os itens com menor precisão para *thetas* muito brandos e muito severos, sendo

mais preciso na avaliação de *thetas* intermediários. Nesse mapa diferente dos demais pode-se observar que o *theta* das pessoas teve maior distribuição, em relação aos itens neste fator foi verificada apenas uma sobreposição, o que pode ser explicado pelo menor número de itens. O mapa constitui-se das pontuações relativas aos itens e os limiares de transição entre as pontuações (Nakano et al., 2015). Em uma nova versão do instrumento, assim como nos demais fatores, será necessário atentar para a necessidade de elaborar itens mais severos e mais brandos do que os atuais, a fim de atingir com maior amplitude o *theta* das pessoas.

6.3.4 Evidências de validade baseadas nas relações com variáveis de perfil

A investigação da relação dos escores do teste com variáveis de perfil é realizada a fim de mensurar como os resultados obtidos pela amostra do estudo apresentam-se, o que pode auxiliar na elaboração futura de tabelas normativas para o instrumento e na sequência podem ser úteis no direcionamento de intervenções em públicos específicos.

Para a escolha dos procedimentos estatísticos empregados, realizou-se inicialmente análise da normalidade da amostra, por meio dos testes *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk* para cada dimensão do instrumento (cognitiva, aferiva, psicossocial e organizacional). Nenhuma das dimensões testadas apresentou valores significativos indicando normalidade, conforme pode ser observado na Tabela 31.

Tabela 31.

Testes de normalidade das dimensões da Escala De Rastreo De Carga Mental De Trabalho

Dimensões	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		<i>Shapiro-Wilk</i>	
	<i>Estatística</i>	<i>P</i>	<i>Estatística</i>	<i>P</i>
Cognitiva	0,042	0,005	0,990	0,000
Afetiva	0,040	0,008	0,985	0,000
Psicossocial	0,084	0,000	0,952	0,000
Organizacional	0,057	0,000	0,989	0,000

Foram observados, também, os valores de *skewness* e *kurtosis*, as apresentações gráficas por meio de histograma e *box-plot* de cada variável, e confirmou-se a ausência de normalidade indicada pelos testes citados. Assim, optou-se por realizar a análise das variáveis por meio de testes indicados para amostras não paramétricas.

No que se refere ao sexo (M=255 e F=484), o teste de *Mann-Whitney* indicou diferença estatisticamente significativa na soma dos postos, apenas na dimensão organizacional (U = 49451,500; Z=-1,97; p = 0,049), conforme apresentado na Tabela 32. Utilizando o mesmo teste (procedimento estatístico) realizou-se a comparação entre professores (n=157) e não professores (n=552) e seus respectivos escores nas dimensões do instrumento de carga mental de trabalho, no qual observou estatística marginalmente significativa apenas na dimensão organizacional (U=38958,000; Z=-1,934; p= 0,053), conforme apresentado na Tabela 32.

Tabela 32.

Diferenças dos escores obtidos por homens e mulheres em relação aos escores de carga mental de trabalho

Dimensão	U de Mann-Whitney	Z	Mediana		P
			Mas	Fem	
Cognitiva	54158,000	-0,115	353,70	355,60	0,908
Afetiva	50594,000	-1,519	337,86	362,97	0,129
Psicossocial	50856,500	-1,416	370,97	347,58	0,157
Organizacional	49451,500	-1,971	332,78	365,33	0,049
Escore total	53553,000	-0,353	351,01	356,85	0,724

O teste utilizado (*Mann-Whitney*) avalia a existência de diferença significativa entre as médias dos postos das duas amostras, os participantes devem ser diferentes em cada condição (Dancey & Reidy, 2013), no teste em questão: homens comparados com mulheres e professores com não professores. Considerando o valor de $p < 0,05$, rejeita-se H_0 apenas na dimensão organizacional da carga mental de trabalho em ambos os testes comparando sexo e atividade de trabalho (Barbetta, 2015; Dancey & Reidy, 2013).

Estudos com foco na diferenciação da carga mental de trabalho entre sexos passaram a ser realizados na década de 80 quando as mulheres passaram a desempenhar funções laborais semelhantes às dos homens (Valdehita, Ramiro, García, & Moreno, 2008). Neste estudo, a diferença observada na mensuração da carga mental de trabalho entre sexos, além de não ser estatisticamente significativa é muito pequena em três das quatro dimensões, bem como no escore total obtido pelo instrumento. Essa informação também foi encontrada nos achados de Borg e Riding (1993), Bonivier e Perneger (2003) e Kirchhot et al. (2009), na mensuração do construto com instrumentos diferentes.

Outros achados em relação ao tema indicam que homens costumam apresentar índices mais elevados na mensuração da Carga Mental de trabalho (Arthur, 2004; Georgas & Giakoumaki, 1984; Kantas, 2001; Rowlands, 2008). Em contrapartida, Valdehita et al., (2008) encontraram diferenças estatisticamente significativas em sua pesquisa apontando o contrário, ou seja, que as mulheres tendem a sentir níveis mais altos de carga mental de trabalho quando expostas a atividades semelhantes às dos homens.

Tabela 33.

Diferenças dos escores obtidos por professores e não professores em relação aos escores de carga mental de trabalho

Dimensão	U de Mann-Whitney	Z	Mediana		P
			Professores	Não professores	
Cognitiva	40134,000	-1,412	334,64	360,79	0,158
Afetiva	39839,500	-1,543	332,75	361,33	0,123
Psicossocial	39771,500	-1,573	332,32	361,45	0,116
Organizacional	38958,000	-1,934	382,86	347,08	0,053
Escore total	39883,000	-1,523	333,03	361,25	0,128

No estudo de Hinz et al. (2016) quando os professores foram comparados com a população geral obtiveram resultados indicando mais desequilíbrio esforço-recompensa e mais problemas de saúde mental. Dessa forma, ainda que a atividade de trabalho dos professores tenha sido indicada na literatura como permeada por desafios significativos cada vez mais associada a problemas de saúde física e mental (Cruz et al., 2010; Chirico, 2017; Chong & Chan, 2010; Ranchal Sánchez & Vaquero Abellán, 2008), neste estudo, o grupo não obteve diferenças estatisticamente significativas em relação a trabalhadores de outras

atividades, com exceção apenas da dimensão organizacional, o que permite levantar hipóteses em relação a tais variáveis capazes de caracterizar o trabalho do professor de maneira diferenciada das demais profissões, tais como o contato com a demanda de alunos, pais e colegas de trabalho. O grupo de trabalhadores nomeado como não professores conta com diversos profissionais de áreas distintas, coletar dados com tal amostra foi uma escolha levando em consideração a utilidade do teste para profissões em geral.

Entre os aspectos organizacionais identificados na literatura como presentes no cotidiano dos professores o excesso de trabalho é destacado nacional e internacionalmente, seguido por outros riscos psicossociais ocupacionais, tais como a precaridade das condições físicas, as relações interpessoais com alunos, pais e colegas de trabalho, as altas expectativas da sociedade, etc (Emsley et al, 2009; Jin et al., 2008; Kidger et al., 2016; Seibt et al., 2013; Baldaçara et al., 2015; Chirico, 2017; Navarro et al., 2010) respaldando a diferença estatisticamente encontrada na dimensão organizacional da carga mental de trabalho.

Para a comparação das demais variáveis (idade, escolaridade, estado civil, e local de trabalho), utilizou-se o teste *Kruskal-Wallis*, equivalente não-paramétrico da ANOVA. Esse teste procura uma diferença significativa nos postos médios de algumas ou todas as condições. Para a aplicação do teste citado na variável escolaridade utilizaram-se seis classificações distintas: sem escolaridade formal (n=2), ensino fundamental (n=15), ensino médio (n=219), ensino superior (n=201), pós-graduação (n=254) e outro (n=14). Identificou-se diferença estatisticamente significativa entre escolaridade e carga mental de trabalho, com exceção da dimensão cognitiva todas as demais possuem $p < 0,05$ conforme apresentado na Tabela 33.

Tabela 34.

Resultados do teste Kruskal-Wallis quanto à comparação de escolaridade e carga mental de trabalho

<i>Dimensão</i>	<i>x²</i>	<i>P</i>
Cognitiva	7,628	0,178
Afetiva	12,160	0,033
Psicossocial	28,564	0,000
Organizacional	18,343	0,003
Escore total	12,687	0,026

Diferentemente dos resultados obtidos, os relatos encontrados na literatura sobre a relação dos escores da carga de trabalho mental e níveis de escolaridade (Greg, 1993; Cardoso & Contijo, 2012) não foram estatisticamente significativos.

Tabela 35.

Comparação de postos de média entre carga mental de trabalho e níveis de escolaridade

<i>Dimensão</i>	<i>Sem escolaridade formal</i>	<i>Ensino Fundamental</i>	<i>Ensino Médio</i>	<i>Ensino Superior</i>	<i>Pós-Graduação</i>	<i>Outro</i>
Cognitivos						
Postos de média	154,25	427,77	371,47	352,06	336,14	331,68
Afetiva						
Postos de média	119,50	384,37	386,00	346,86	330,50	332,79
Psicossocial						
Postos de média	80,50	455,43	400,48	345,96	314,93	331,25
Organizacional						
Postos de média	247,50	258,63	315,55	389,25	363,75	339,57
Escore total						
Postos de média	111,00	406,40	383,27	351,54	328,16	328,46
Frequência	2	15	219	201	254	14

Considerando todos os níveis de escolaridade dos participantes, valores mais altos foram obtidos principalmente pelos trabalhadores com ensino fundamental, porém os valores mais baixos foram obtidos pelos trabalhadores sem escolaridade formal. Porém, esses dois grupos somados ao grupo denominado de outros, representam 4% da amostra, indicando que

a maior concentração de respondentes está nos grupos de ensino médio, graduação e pós-graduação, e entre esses, os profissionais com ensino superior, que obtiveram os menores escores na mensuração da carga mental de trabalho.

Estudos epidemiológicos realizados nacional e internacionalmente indicam que transtornos mentais são mais comuns na população com menor escolaridade (Ludemir & de Melo Filho, 2002; Murphy et al., 1991). Uma vez que a sobrecarga de trabalho ocorre quando as habilidades dos sujeitos são menores do que as exigências de trabalho, é possível indicar que aqueles com menores níveis de escolaridade que desempenham atividades de trabalho com exigências equivalentes a sua escolaridade não estejam sobrecarregados, da mesma forma, os profissionais com nível superior podem ter em sua escolaridade um fator de proteção contra a sobrecarga desde que atuem em atividades compatíveis com seus níveis de habilidade.

Do mesmo modo realizou-se o teste comparando o estado civil (solteiro n=285; casado/união estável n=345; viúvo n=19; e separado/divorciado n=55) da amostra com seus escores no instrumento de carga mental de trabalho. Nesta análise não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, conforme pode ser identificado na tabela 35.

Tabela 36.

Resultados do teste Kruskal-Wallis quanto à comparação de estado civil e carga mental de trabalho

<i>Dimensão</i>	<i>x²</i>	<i>p</i>
Cognitiva	2,060	0,560
Afetiva	0,099	0,992
Psicossocial	2,249	0,524
Organizacional	1,911	0,591
Escore total	1,177	0,773

O resultado encontrado corrobora achados de Kirchhot et al. (2009) e Anchieta, Galinkin, Mendes, & Neiva (2011), em que não houve diferença estatisticamente significativa na comparação do estado civil de enfermeiro e policiais, respectivamente, em relação ao adoecimento ocorrido pela carga de trabalho. Em contrapartida, Sönmez, Oguz, Kutlu, & Yildirim (2017) encontraram maiores índices de carga de trabalho em profissionais da enfermagem casados. Tais contradições não permitem uma discussão mais aprofundada visto que neste estudo tem-se profissionais de diversas áreas agrupados, ainda que existam policiais e enfermeiros na amostra seria necessário um número mais representativo de respondentes para analisar em separado tais categorias.

Para a variável local de trabalho optou-se por agrupar a amostra em regiões geográficas: sul, sudeste, norte e nordeste. Nas regiões sul e sudeste a amostra possui representantes de todos os estados, na região norte os representantes são do Pará e Roraima, enquanto no nordeste tem-se participantes da Bahia, Rio Grande do Norte, Ceará e Alagoas. Assim como a variável estado civil, a variável região não indicou diferença estatisticamente significativa em comparação com os escores do instrumento de carga mental de trabalho ($p > 0.05$).

Ainda que os resultados não tenham indicado diferenças estatisticamente significativas na comparação das regiões foi replicado o mesmo teste comparando os estados, e nesse caso obteve-se diferença estatisticamente significativa na comparação dos estados da região sul (Santa Catarina n=403; Paraná n=254; Rio Grande do Sul n=20), conforme apresentado nas Tabela 37 e 38. Apenas na região sul identificou-se diferença estatisticamente significativa, os resultados obtidos nas comparações dos estados de cada região com os escores de carga mental de trabalho constam na Tabela 36.

Tabela 37.

Resultados do teste Kruskal-Wallis quanto à comparação dos estados da região sul e carga mental de trabalho

<i>Dimensão</i>	<i>x²</i>	<i>p</i>
Cognitiva	14,019	0,001
Afetiva	8,453	0,015
Psicossocial	34,880	0,000
Organizacional	13,024	0,001
Escore total	15,363	0,000

Tabela 38.

Comparação de postos de média entre carga mental de trabalho e regiões do país

Dimensão	Santa Catarina	Paraná	Rio Grande do Sul
Cognitivos			
Postos de média	317,73	375,24	307,25
Afetiva			
Postos de média	321,06	364,47	377,00
Psicossocial			
Postos de média	304,84	396,27	299,95
Organizacional			
Postos de média	358,11	304,70	389,53
Escore total			
Postos de média	315,44	376,82	333,50
Frequência	403	254	20

Tabela 39.

Resultados do teste Kruskal-Wallis quanto à comparação dos estados por região e carga mental de trabalho

<i>Dimensão</i>	<i>Estados região sudeste</i>		<i>Estados região nordeste</i>		<i>Estados região norte</i>	
	<i>x²</i>	<i>P</i>	<i>x²</i>	<i>p</i>	<i>x²</i>	<i>p</i>
Cognitiva	2,402	0,493	4,222	0,238	0,000	1,000
Afetiva	0,322	0,956	5,018	0,170	0,500	0,480
Psicossocial	2,767	0,429	3,125	0,373	1,250	0,264
Organizacional	1,53	0,674	4,300	0,231	0,500	0,480
Escore total	2,109	0,550	5,018	0,170	0,000	1,000

Em estudos realizados com populações de trabalhadores de diversos estados brasileiros identificou-se que o desgaste a saúde mental devido ao excesso de carga mental de trabalho não está associado com as regiões geográficas, mas sim as condições de trabalho, entre elas o subsídio para adaptação e a realização profissional (Menzani & Bianchi, 2009).

Para verificar a relação entre idade e escores obtidos com o instrumento de carga mental realizou-se a classificação da variável idade em faixa etária com os seguintes parâmetros: Até 20 anos (n=60); 21 a 30 anos (n=219); 31 a 40 anos (n=221); 41 a 50 anos (n=127); 51 a 60 anos (n=53); 61 anos ou mais (n=10), nesta análise identificou-se diferenças estatisticamente significativas em todas as dimensões (Tabelas 40 e 41).

Tabela 40.

Resultados do teste Kruskal-Wallis quanto à comparação das faixas etárias e carga mental de trabalho

<i>Dimensão</i>	x^2	<i>p</i>
Cognitiva	15,413	0,009
Afetiva	15,055	0,010
Psicossocial	19,399	0,002
Organizacional	27,985	0,000
Escore total	17,332	0,004

Tabela 41.

Comparação de postos de média entre carga mental de trabalho e faixa etária

Dimensão	Faixa etária					
	Até 20 anos	21 a 30 anos	31 a 40 anos	41 a 50 anos	51 a 60 anos	61 anos ou mais
Cognitivos						
Postos de média	349,12	355,77	367,92	327,11	273,27	219,85
Afetiva						
Postos de média	368,31	354,08	354,87	347,75	266,34	204,60
Psicossocial						
Postos de média	392,94	351,46	359,23	335,72	257,42	218,00
Organizacional						
Postos de média	256,21	346,42	386,77	341,84	303,14	219,95
Escore total						
Postos de média	361,16	355,24	363,57	335,94	261,42	206,00
Frequência	60	219	221	127	53	10

A relação entre idade e carga mental obtida por Bunce e Sisa (2002) indica que quanto maior a idade, menor tende a ser a carga mental de trabalho das pessoas. Esse indicativo também pode ser observado neste estudo, visto que os menores escores obtidos para carga mental de trabalho estão associados as pessoas com maior idade da amostra.

6.4 Conclusão

O resultado obtido com a busca de evidências baseadas na estrutura interna do instrumento Escala de Rastreo da Carga Mental de Trabalho, a partir da análise fatorial exploratória implicou a utilização de critérios teóricos consolidados para a tomada de decisões. Foi necessário examinar diversas possibilidades de soluções fatoriais e encontrar aquela que mais se adequou ao modelo proposto para descrição dos dados e interpretação dos fatores.

A solução fatorial de quatro fatores condiz com o esperado pelo modelo teórico elaborado nesta dissertação, porém a dimensão organizacional apresentou fragilidades e muitos itens precisaram ser excluídos. Dos 116 itens utilizados na coleta de dados para avaliação das quatro dimensões, 42 foram excluídos, 38 após análise fatorial e 4 itens com relação a identificação de *misfit* (*infit* e/ou *outfit*) tomando como referência parâmetros da TRI. É importante destacar que nenhum item apresentou desordem nas categorias de respostas, visto que o esperado é que indivíduos com maior magnitude de traço latente (*thetas* mais elevados) endossem mais os itens mais severos, essa propriedade foi conservada em todos os itens.

O fator que obteve maior variância explicada, aquele que contribuiu com a maior parcela da variância, foi o cognitivo, ainda que as dimensões propostas para esse fator não tenham se confirmado, é composto por itens relacionados a atenção, memória, tomada de decisão e raciocínio, a junção das facetas implica que os itens construídos sejam todos interpretados como cognitivos de um modo geral, sem distinções como o modelo previa. O mesmo foi identificado em todos os fatores, as facetas propostas agruparam-se em um único fator, o que elimina a possibilidade de um modelo hierárquico, o conteúdo dos itens de cada fator não possui diferenças estatisticamente significativas, o que não permite sua avaliação independente.

A precisão dos fatores variou segundo a TCT de 0,77 a 0,96, com o menor valor na dimensão organizacional, e pela TRI de 0,86 a 0,97 neste caso tendo a dimensão organizacional o maior índice. Na TRI, altos índices de precisão podem indicar sobreposição de itens para avaliação da mesma faixa de *theta*, o que ocorreu em todas as dimensões com exceção da organizacional.

Por meio da observação gráfica dos mapas de itens é possível concluir que os itens não correspondem aos níveis mais baixos e mais elevados de *theta*. Os itens elaborados até o presente momento mostram-se mais adequados aos participantes com *thetas* medianos, que correspondem a maior parte da amostra, mas ainda assim aqueles com *thetas* diferenciados destes não foram contemplados.

O objetivo de reunir evidências de validade baseadas na estrutura interna foi alcançado e sugere-se uma nova versão do instrumento com os 74 itens com bons indicadores. Os 74 itens obtidos após as análises realizadas são distribuídos nas dimensões: cognitiva (29 itens), afetiva (21 itens), psicossocial (17 itens) e organizacional (7 itens). Para uma nova versão do instrumento serão considerados tais itens, bem como a elaboração de itens mais brandos e mais severos. Todas as dimensões do instrumento obtiveram bons indicadores de validade interna e precisão/consistência.

Quanto as variáveis de perfil investigadas, obtiveram-se valores estatisticamente significativos na dimensão organizacional quando comparados grupos de sexo e profissão diferentes. A idade e a escolaridade foram as variáveis com maiores diferenças estatisticamente significativas encontradas nas dimensões do instrumento, apontando um direcionamento para próximas coletas de dados a fim de confirmar tais diferenças com grupos mais robustos e diferenciados nestas variáveis. Ainda que não tenham sido obtidas diferenças significativas nas comparações entre regiões demográficas e estado civil entende-

se como relevante manter tais variáveis em próximas coletas de dados a fim de afirmar com maior ênfase que não existem diferenças nessas características da população antes de definir normativas para interpretação dos escores do instrumento.

Capítulo 7. Associação entre fatores de risco psicossociais, carga mental de trabalho e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina

7.1 Introdução

A saúde mental é um estado de bem-estar psicológico dos seres humanos. Trata-se de um processo dinâmico determinado a partir das características individuais, do ambiente social, cultural e profissional (Utzet et al., 2016). Os agravos à saúde mental, por sua vez, constituem um conjunto de sintomas e quadro clínicos, que interferem na capacidade física e psicológica dos indivíduos de manterem a qualidade de vida e a condição de saúde, provocadas por agentes ou circunstâncias nocivas. Quando caracterizados por meio de diagnóstico clínico, os agravos à saúde mental, são denominados de transtornos mentais e do comportamento (Araújo, Palma, & Araújo, 2017).

Neste capítulo serão estudados os agravos à saúde mental de professores, especificamente aqueles relacionados ao contexto laboral. O estudo dessa variável é relevante, visto o crescimento da incidência de agravos à saúde mental indicado pela Organização Mundial da Saúde e a Organização Internacional do Trabalho em seus documentos oficiais. Segundo estas organizações os trabalhadores adoecidos e seus empregadores têm como consequências: aumento nas taxas de acidentes, absenteísmo, rotatividade, redução dos índices de produtividade e da capacidade funcional e de trabalho, bem como exclusão social e estigmatização (Chong & Chan, 2010; Macaia & Fischer, 2015).

No estado de Santa Catarina, a Secretária do Estado da Educação e a Fundação Catarinense de Educação Especial possuem o primeiro e o terceiro índice de maior prevalência de Transtornos Mentais e Comportamentais (TMC) respectivamente, quando comparadas com os demais órgãos do governo do estado (Trevisan, 2016).

A revisão de literatura realizada no capítulo 1 deste trabalho indica que desenvolver atividades laborais na área da Educação são permeadas por fatores de risco psicossociais ocupacionais, tais como violência, tensão na relação com alunos, excesso de carga horária e sobrecarga mental de trabalho, além de classes superlotadas, baixos salários, escassos recursos materiais e didáticos (Alker et al., 2015; Batista et al., 2016; Kidger et al., 2016; Muñoz, 2009; Crain, Schonert-Reichl, & Roeser, 2017; Garrick et al., 2014).

Fatores de risco psicossociais são definidos pela Organização Internacional do Trabalho (OIT, 1984) como as interações entre aspectos do trabalho (conteúdo, organização e ambiente) com aspectos pessoais (personalidade, experiências subjetivas, percepções), que podem influenciar no desempenho, na satisfação e principalmente na saúde dos trabalhadores. Justifica-se a inclusão de uma avaliação de fatores de risco neste trabalho pelo fato de que estes fatores favorecem o aumento de transtornos mentais relacionados ao

estresse. Trata-se de riscos considerados emergentes no contexto de saúde ocupacional (OIT, 2017).

Entre os fatores de risco psicossociais ocupacionais está a carga mental de trabalho (Lancman & Ghirardi, 2012; Rubio-Valdehita et al., 2010; Rubio-Valdehita et al., 2017; Tatsuse & Sekine, 2013; Utzet et al., 2016). A carga mental de trabalho é um dos conceitos mais utilizados nos estudos dos fatores humanos no trabalho. A literatura indica que aqueles professores com elevadas cargas mentais de trabalho possuem índices aumentados da probabilidade de desenvolver TMC (Baldaçara et al., 2015; Batista et al., 2010; Carlotto & Câmara, 2015; Fu et al., 2017; Jin et al., 2008; Navarro, Mas, & Jiménez, 2010; Seibt et al., 2013).

Como resultado da revisão conceitual de literatura apresentada no capítulo 3, tem-se que a carga mental de trabalho é um conceito multidimensional, sem uma definição consensual sobre o construto, ainda assim, o modelo conceitual que embasa este estudo define a carga mental de trabalho como o produto da relação entre exigências ou requisitos para realização de determinadas atividades de trabalho e a capacidade de resposta do trabalhador (Hancock & Chignell, 1986; Welford, 1986; Wieland-Eckelmann, 1992; Frutuoso & Cruz, 2005), relação esta que parece ser afetada por variáveis individuais, ambientais e ocupacionais, antecedentes ao fenômeno da carga mental de trabalho, o que foi sugerido nos estudos de Akbari e Segers (2017), Rubio-Valdehita et al., (2017) e Sonmez et al., (2017) as quais os indivíduos podem ou não estar expostos.

Caso as capacidades do trabalhador estejam aquém das exigências mentais têm-se sobrecarga mental de trabalho, caso as capacidades do trabalhador sejam superiores as exigências mentais têm-se subcarga mental de trabalho, ambos os descompassos podem contribuir com agravos à saúde mental dos trabalhadores (Rubio-Valdehita et al., 2007).

A atividade de trabalho do professor é primordial para o desenvolvimento de pessoas e sociedades (Carlotto & Câmara, 2015; Pereira et al., 2014). As revisões de literatura realizadas indicam que a realidade em que a maioria da classe docente encontra-se oferece sobrecarga de trabalho, o que afeta tanto a qualidade do ensino, quanto a saúde dos profissionais (Carlotto & Câmara, 2015; Emsley et al., 2009; Hinz et al., 2016). Assim, tem-se como hipótese que a carga mental de trabalho está correlacionada positivamente tanto com fatores de risco psicossociais ocupacionais, quanto com agravos à saúde mental.

Para verificar se tal hipótese pode ser aceita ou deve ser refutada, este capítulo tem como objetivo correlacionar carga mental de trabalho com fatores de risco psicossociais e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina.

7.2 Método

7.2.1 Natureza e delineamento da pesquisa

A presente etapa da pesquisa tem natureza aplicada, de abordagem quantitativa, levantamento de dados de corte transversal, pois a coleta de dados foi realizada em um único momento com cada participante (Campos, 2015; Creswell, 2007). Com objetivos de correlacionar carga mental de trabalho e riscos psicossociais ocupacionais, bem como carga mental de trabalho e agravos à saúde mental, este capítulo contempla o relato da análise de um banco de dados elaborado pela autora.

7.2.2 Participantes e contexto de pesquisa

A amostra é composta de 113 professores do ensino básico público de Santa Catarina. O acesso aos participantes ocorreu mediante contato com a Secretaria de Educação do referido estado, assim a amostra é considerada não probabilística, recrutada por conveniência, os participantes foram convidados a participar de forma voluntária (Creswell, 2007). A amostra caracteriza-se como não probabilística porque a probabilidade de um membro qualquer da população total em questão ser escolhido é desconhecida (Cozby, 2003).

Os critérios de inclusão de participantes na amostra foram a atividade laboral, ou seja, vínculo empregatício como professor do ensino básico, vinculado ao estado de Santa Catarina, idade superior a 18 anos e estar atuando diretamente com alunos em sala de aula.

Todas as 73 escolas da rede estadual de Santa Catarina localizadas nos municípios de Florianópolis, Palhoça e São José foram contatadas via e-mail e/ou telefone durante os meses de maio e junho, das quais cinco demonstraram interesse em conhecer o projeto e quatro delas autorizaram a coleta de dados. As coletas de dados foram realizadas na data de 15 de julho de 2019, onde foi oferecida uma palestra sobre os temas de estudo seguida de explicação sobre a pesquisa em andamento e convite a participação. A responsável pela quinta escola interessada não estava disponível nas datas sugeridas pela mesma para apresentação do projeto, logo não avaliou o mesmo e dessa forma os professores da referida escola não participaram da amostra.

7.2.3 Instrumentos de coleta de dados

Para a realização da presente etapa foram utilizados os seguintes instrumentos: um questionário sociodemográfico e de perfil para a caracterização da amostra, o instrumento

para mensuração da carga mental de trabalho – sendo analisados apenas os 74 itens com bons indicadores de validade e precisão, uma escala de Riscos Psicossociais Ocupacionais, para avaliação de riscos psicossociais (Anexo 1) e um instrumento para avaliação de agravos à saúde mental, o SRQ (*Self Report Questionnaire*) em sua versão adaptada e validada no Brasil (Anexo 2).

O questionário sociodemográfico e de perfil foi elaborado para caracterização da amostra em relação a: sexo, idade (anos completos), escolaridade (nível mais alto concluído), estado civil, cidade em que trabalha, nível de atuação (infantil, fundamental ou médio), número médio de turmas e alunos, realização de outras atividades laborais além da atividade como professor e histórico de afastamento do trabalho.

A Escala de Rastreio da Carga Mental de Trabalho, construída por este estudo foi utilizada em sua versão com os 74 itens para avaliação das quatro dimensões da carga mental de trabalho: cognitiva, afetiva, psicossocial e organizacional.

A Escala de Riscos Psicossociais Ocupacionais utilizada neste trabalho para mensuração de fatores de risco psicossociais no trabalho foi desenvolvida por Carlotto (2019). Por meio dos resultados obtidos com a aplicação desse instrumento será possível caracterizar quais fatores de risco são vivenciados com maiores e menores intensidades pelo público alvo. O instrumento possui 51 itens, correspondentes a seis dimensões (exigências físicas, cognitivas, socioemocionais, de produção, de controle e de desenvolvimento).

O SRQ20 foi desenvolvido por Harding et al., (1980) e validado no Brasil por Mari e Willians (1986), sua versão original incluía 24 itens, a versão em português adotou os 20 primeiros itens e destina-se à detecção de sintomas de transtornos mentais, tem caráter de rastreio, aplicação rápida e alcança níveis de desempenho aceitáveis em relação a sua sensibilidade, especificidade e valores preditivos (Santos, Araújo, Pinho, & Silva, 2010).

7.2.4 Procedimentos Éticos

Antes de iniciar os procedimentos de coleta de dados, a proposta deste estudo foi enviada ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH - UFSC), o qual foi aprovado sob parecer número: 3.172.094. Após aprovação, foi realizado convite formal as escolas e aos professores, público alvo desta pesquisa. Foi explicado que a participação da pesquisa é de caráter voluntário e garantido o anonimato dos participantes e a total liberdade de se recusar a responder aos questionários e a desistir da participação a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou represália.

Aos responsáveis pela direção das escolas foram apresentados os objetivos do projeto e todos os aspectos éticos para verificar a disponibilidade e interesse em participar da pesquisa. Aos participantes foi fornecida uma carta explicando os objetivos do estudo e solicitando sua participação no mesmo, por meio do preenchimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi lido e assinado por aqueles que aceitaram participar, sendo que uma via permaneceu com cada participante e a segunda foi arquivada pela pesquisadora responsável. O TCLE fornece todas as informações acerca das implicações éticas da pesquisa, em conformidade com os procedimentos éticos estabelecidos pela Resolução da lei 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e pela Resolução do Conselho Federal de Psicologia nº 010/2012.

A pesquisa em questão ofereceu risco em nível baixo aos participantes, nenhum deles relatou cansaço, mal-estar ou aborrecidos ao responder os instrumentos, também não ocorreram mobilizações emocionais. Os benefícios aos participantes desta pesquisa são indiretos, as informações fornecidas pelos participantes contribuem com o avanço da

pesquisa científica na área da Psicologia Organizacional e do Trabalho, o que no futuro será revertido a sociedade trabalhadora.

7.3 Resultados e discussão

Para atender aos objetivos deste capítulo foram caracterizados os principais riscos psicossociais ocupacionais vivenciados pelos professores, análises univariadas com o objetivo de identificar as distribuições de frequências das variáveis estudadas, análises bivariadas para avaliar a associação e a variância entre estas variáveis e, por fim, análises multivariadas com o objetivo correlacionar carga mental de trabalho com agravos à saúde mental, carga mental de trabalho com riscos psicossociais ocupacionais, bem como associar as três variáveis: carga mental de trabalho, riscos psicossociais ocupacionais e agravos à saúde mental.

Variáveis independentes categóricas e dicotômicas foram analisadas pelo teste de *Mann-Whitney*, visto que por meio dos testes *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk* observou-se indicativos de ausência de normalidade da amostra. As duas possíveis respostas das variáveis categóricas dicotômicas foram analisadas como dois grupos de sujeitos, a média das suas pontuações nos instrumentos que avaliam a carga mental de trabalho, agravos à saúde mental e riscos psicossociais ocupacionais foram comparadas estatisticamente. Para a comparação da média de três ou mais grupos, como as três ou mais categorias de respostas encontradas nas variáveis independentes categóricas, foi utilizado o teste de *Kruskal-Wallis*, também considerando que a distribuição da amostra não foi paramétrica (Agresti & Finlay, 2012). Nas análises de associação de uma variável independente e contínua com as variáveis

dependentes (carga mental de trabalho, agravos à saúde mental e riscos psicossociais), foi utilizada a correlação de Spearman (Dancey & Reidy, 2013).

7.3.1 Caracterização da amostra

A amostra total deste estudo foi de 113 professores do ensino básico público de Santa Catarina, sendo 22 homens e 91 mulheres. Os participantes apresentam média de idade igual a 38,9 anos e desvio padrão (DP) igual a 10,3 anos (Mínimo=21; Máximo=65), a quantidade total de alunos pelos quais os professores participantes desta pesquisa são responsáveis variou de 1 a 900 alunos (média 170,0; DP= 172,5), essa variação pode ser explicada pela diferença nas atividades de trabalho desenvolvidas por exemplo nas classes de alfabetização, onde o professor acompanha uma única turma, ou até mesmo um único aluno, em todos os dias da semana e professores que ministram uma única disciplina acompanhando diversas turmas com número médio de 30 alunos em cada uma delas, especificamente em relação a quantidade de turmas pelas quais os professores são responsáveis, as respostas variaram entre 1 e 30 turmas (média=7,0; DP=6,1).

A carga horária mensal dos professores que compõem a amostra é em média de 133,45 horas (mínimo: 12 horas; máximo: 220 horas; DP: 40,66), questionados sobre o tempo gasto fora do ambiente formal de trabalho com atividades laborais os professores indicaram utilizar em média 51,49 horas mensais (mínimo: 0 horas; máximo: 260 horas; DP: 59,71). Os demais dados referentes ao perfil da amostra foram compilados na tabela 39 apresentada na sequência.

Tabela 42. Distribuição das características de perfil dos participantes

Característica	N	Percentual (%)	Percentual acumulado
<i>Estado civil</i>			

Característica	N	Percentual (%)	Percentual acumulado
Solteiro	33	29,2	29,2
Casado/União estável	65	57,5	86,7
Divorciado/Separado	14	12,4	99,1
Viúvo	1	0,9	100,0
Total	113		
<i>Nível de formação</i>			
Graduação	48	42,5	42,5
Pós-Graduação	62	54,9	97,4
Não informado	3	2,6	100,0
Total	113		
<i>Nível de atuação</i>			
Ensino infantil	29	25,7	25,7
Ensino fundamental	51	45,2	70,9
Ensino médio	11	9,7	80,6
Ensino fundamental e médio	22	19,4	100,0
Total	113		
<i>Histórico de afastamento do trabalho</i>			
Não	89	78,7	78,7
Sim	22	21,3	100,0
Total	113		

Todos os professores que compõem a amostram encontravam-se ativos em seus trabalhos na data da coleta de dados, destes 22 relataram histórico de afastamento do trabalho, dos quais 19 afastaram-se uma única vez, um professor esteve afastado duas vezes e um professor afastou-se mais de dez vezes em sua carreira. O tempo de afastamento variou entre menos de um mês a doze meses, os motivos foram listados na Tabela 43.

Tabela 43.

Motivos de afastamento do trabalho relatados pelos participantes

Motivo do afastamento	N
Ansiedade e/ou depressão	7
Síndrome de Burnout	2
Estresse ou estresse pós-traumático	2
Transtorno bipolar	1
Transtornos osteomusculares	4
Procedimentos cirúrgicos não especificados	3
Licença por motivos gestacionais de risco	1
Doenças visuais	1
Doenças vocais	1
Total	22

Observa-se que 19% (n= 22) da amostra deste estudo em algum momento de sua carreira precisou ser afastado do trabalho, entre os estudos revisados o desgaste mental é identificado como um desfecho quase inevitável, definido como produto de um equilíbrio desigual de poderes imposto ao trabalho e ao trabalhador, a atividade docente se torna uma atividade cujo componente exaustivo é maior que a reposição e o desenvolvimento de suas capacidades (Batista et al., 2016; Jin et al., 2008; Seibt et al., 2013; Yao et al., 2015). A formação de sintomas psicológicos, como a depressão e a ansiedade, não é algo aleatório, especialmente quando esses sintomas estão ligados ao trabalho e sua organização. A necessidade de enfrentamento dos problemas cotidianos tais como a elevada carga de trabalho, a violência no ambiente de trabalho e a baixa valorização do trabalho estão relacionados à formação de certos sintomas.

Outro aspecto a considerar acarretando afastamento de professores está relacionado à carga horária de trabalho, os professores da amostra deste estudo trabalham em média 133,45 horas no ambiente de trabalho e utilizam em média 51,49 horas de seu tempo fora do ambiente de trabalho para trabalhar. É possível indicar a existência de que a vida fora do

ambiente de trabalho possa ser afetada pelas altas demandas de trabalho, podendo o trabalho deixar de ser empolgante ou prazeroso e perder o sentido, pois o profissional se desgasta e até abdica de suas atribuições e papéis na vida fora do espaço laboral (Batista et al., 2016; Pereira et al., 2014).

Em casos mais complexos onde as cargas horárias e mentais de trabalho são elevadas há confusão entre a vida profissional e a afetiva, no estudo de Batista et al., (2016) os trabalhadores relataram dificuldades em utilizar o tempo fora do ambiente de trabalho com a família ou destinar parte do tempo as atividades de lazer. Informações similares são destacadas no estudo de Pereira et al. (2014) quando professores relatam que a atividade laboral está presente mesmo durante o sono e o sonhar.

A síndrome de *Burnout* citada como motivo de afastamento de dois professores neste estudo não aparece comumente como diagnóstico em prontuários investigados em outros estudos revisados. No entanto, sabe-se que é uma doença ocupacional que preocupa o Ministério da Saúde desde a década de 1990 e é uma condição que afeta a categoria de ensino em geral (Batista et al., 2016; Baldaçara et al., 2015; Carlotto & Gonçalves Câmara, 2015). Quando acometido por essa síndrome, o trabalhador se sente exausto, adoecendo com frequência; com dores de cabeça, insônia e/ou úlceras, pode também ter tensão muscular, fadiga crônica, ansiedade e depressão, e outros possíveis transtornos psiquiátricos (Batista et al., 2016).

Outros transtornos mentais como o Transtorno Bipolar e o Transtorno de Estresse Pós Traumático foram diagnosticados com frequências menores do que a depressão e a ansiedade nos estudos revisados (Seibt et al., 2013; Ruisoto et al., 2017; Pereira et al., 2014; Kidger et al., 2016; Jin et al., 2008; Hurtado-Pardos et al., 2017), ainda assim ambos são desordens que se caracterizam pela seriedade e comprometimento, e que afetam diretamente

não apenas a recuperação do professor, mas também um possível retorno às atividades do trabalho.

7.3.2 Avaliação da Carga Mental de Trabalho dos professores

Primeiramente foram utilizados os testes de normalidade *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk* para testar a normalidade da amostra de professores no instrumento para avaliação da Carga Mental de Trabalho. O teste *Kolmogorov-Smirnov* indicou normalidade da amostra enquanto o teste *Shapiro-Wilk* não indicou tal evidência, os valores de p obtidos foram respectivamente 0,200 e 0,028. Quanto a distribuição das dimensões, obteve-se em ambos os testes normalidade para as dimensões organizacional e cognitiva, e não para as dimensões psicossocial e afetiva (Tabela 45). Dessa forma, optou-se por utilizar critérios mais conservadores e não assumir a normalidade da amostra.

Tabela 44. .

Testes de normalidade instrumento de rastreamento da Carga Mental de Trabalho

Instrumentos	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		<i>Shapiro-Wilk</i>	
	<i>Estatística</i>	<i>P</i>	<i>Estatística</i>	<i>P</i>
Escore total	0,069	0,200	0,974	0,028
Organizacional	0,082	0,061	0,97	0,063
Psicossocial	0,109	0,002	0,926	0,00
Cognitiva	0,078	0,089	0,981	0,100
Afetiva	0,069	0,200	0,974	0,028

No que se refere ao sexo (M=22 e F=91), existência de afastamento (Sim= 22 e Não= 89), e realização de outra atividade laboral (Sim=31 e Não=75) o teste de *Mann-Whitney* não indicou diferença estatisticamente significativa na soma dos postos em nenhuma das dimensões do instrumento para nenhuma das situações.

A ausência de diferença significativa na mensuração da carga mental de trabalho entre homens e mulheres pode estar relacionada a atividade laboral ser exatamente a mesma, sem distinções em níveis de esforços para cada sexo. Estudos revisados sobre o tema também não evidenciaram tais diferenças (Borg & Riding, 1993; Bonivier & Perneger, 2003; Kirchoff et al., 2009). Porém, não se pode indicar que efetivamente a carga mental de trabalho não varia em relação ao sexo, pois a depender do contexto onde a pesquisa e o instrumento forem aplicadas outras variáveis podem interferir nesta mensuração, tais como a natureza e as exigências de cada atividade laboral. Em pesquisas internacionais, por exemplo, os professores do sexo masculino tendem a experimentar níveis mais elevados de carga mental de trabalho em relação as professoras (Georgas & Giakoumaki, 1984; Kantas, 2001; Offerman & Armitage, 1993; Antoniou, Polychoroni, & Vlachakis, 2006).

Utilizando a variável idade, realizou-se a correlação de Spearman, onde foi possível identificar correlação negativa fraca estatisticamente significativa apenas em relação a idade e a dimensão psicossocial, conforme apresentado na Tabela 45.

Tabela 45.

Correlações de Spearman – Idade e Escala de Rastreio de Carga Mental de Trabalho

	Idade	Escore total	Dimensão afetiva	Dimensão organizacional	Dimensão psicossocial	Dimensão cognitiva
Idade	1					
Escore total	-0,182 0,059	1				
Dimensão afetiva	-1,153 0,115	0,925 0,000	1			
Dimensão organizacional	-0,144 0,138	0,806 0,000	0,713 0,000	1		
Dimensão psicossocial	-0,196 0,042	0,788 0,000	0,693 0,000	0,681 0,000	1	
Dimensão cognitiva	-0,156 0,107	0,907 0,000	0,766 0,000	0,662 0,000	0,563 0,000	1

A relação entre idade e carga mental obtida por Bunce e Sisa (2002) indica que quanto maior a idade menor tende a ser a carga mental de trabalho das pessoas. Esse indicativo também pode ser observado neste estudo, porém de forma pouco expressiva e com significância apenas na dimensão psicossocial da carga mental de trabalho. Tal resultado é congruente com registros encontrados na literatura onde tem-se que profissões com maiores exigências mentais tendem a ter maiores níveis de afastamentos do trabalho em pessoas de um grupo mais jovem, comumente na faixa de 25 a 34 anos, enquanto que atividades com maiores exigências físicas tendem a apresentar índices de afastamentos no grupo de maior idade, de 40 a 54 anos. Sendo o grupo intermediário aquele com probabilidades de afastamento equivalentes tanto em atividades com exigências predominantemente mentais ou físicas (Monteiro, Ilmarinen, & da Rocha Gomes, 2005).

Foram analisadas também as correlações entre carga horária no ambiente de trabalho, quantidade de turmas, quantidade de alunos, tempo de afastamento do trabalho e carga mental de trabalho, e não foram identificados dados estatisticamente significativos em nenhum dos casos.

Esperava-se obter resultados significativos em tais correlações visto que a quantidade de trabalho tende a ser proporcional ao número de turmas e alunos, por exemplo, visto os indicativos de que professores com menores índices de carga horária comumente tem melhores índices de qualidade de vida (Pereira et al., 2014). Porém pode-se interpretar que a sobrecarga mental de trabalho identificada na literatura (Carlotto & Câmara, 2015; Ervasti et al., 2012; Baldaçara et al., 2015; Garrick et al., 2014; Jin, 2008; Seibt et al., 2013), relativa a quantidade de demandas de trabalho direcionadas aos professores pode não ser equivalente aos recursos necessários para completar tais tarefas independentemente do quantitativo de alunos e turmas.

Para a comparação das variáveis escolaridade e estado civil utilizou-se o teste *Kruskal-Wallis*, equivalente não-paramétrico da ANOVA. Esse teste procura uma diferença significativa nos postos médios de algumas ou todas as condições. Quando analisados os dados apenas dos professores não foi possível indicar diferenças estatisticamente significativas entre níveis distintos de escolaridade ou estado civil em relação a carga mental de trabalho, todas as dimensões da escala de rastreio de Carga Mental de Trabalho obtiveram valores de $p > 0,36$ nas comparações dos grupos de diferentes níveis de escolaridade e $p > 0,57$ nas comparações entre estados civis. Os estudos revisados também não encontraram estatísticas significativas nas comparações de tais grupos (Baldaçara et al., 2015; Carlotto & Gonçalves Câmara, 2015; Chong & Chan, 2010; Ervasti et al., 2012).

Descritivamente a pontuação obtida pelos professores nas dimensões do instrumento de rastreio da carga mental de trabalho constam na Tabela 42.

Tabela 46.

Estatística descritiva das dimensões da carga mental de trabalho

	N	N Itens	Escore mínimo	Escore máximo	Média aritmética	DP	Representatividade no instrumento	Média Endosso da dimensão
Dimensão afetiva	113	21	21	104	58,61	20,99	28,37%	55,81%
Dimensão organizacional	113	7	8	35	21,30	6,42	9,45%	60,85%
Dimensão psicossocial	113	17	17	85	38,98	15,68	22,97%	45,85%
Dimensão cognitiva	113	29	31	140	80,94	25,49	39,18%	55,82%

É possível, portanto, identificar que os professores apresentaram pontuações médias mais elevadas para os itens da dimensão organizacional, atingindo 60,85% da pontuação máxima para a respectiva dimensão, ainda que devido ao número de itens (n=7) esta seja a dimensão com menor representatividade no instrumento como um todo. As dimensões cognitiva e afetiva tiveram pontuações médias de 55,82% e 55,81% respectivamente, enquanto a dimensão psicossocial teve pontuação de 45,85%, indicando que os aspectos organizacionais exigem desta amostra os maiores níveis de esforços mentais, quando as dimensões são comparadas entre si.

7.3.3 Avaliação de Riscos Psicossociais Ocupacionais

A avaliação de Riscos Psicossociais Ocupacionais (RPO) realizada neste estudo foi pautada na relevância indicada por agências internacionais de saúde ocupacional, desde a década de 1980 (Leka, Jain, Iavicoli, & Di Tecco, 2015; Leka & Cox, 2008; OIT, 1984; 2010; 2017; Weissbrodt & Giauque, 2017). São representados pelas exigências ou condições

do ambiente de trabalho capazes de provocar danos aos trabalhadores (Di Tecco, Jain, Valenti, Iavicoli, & Leka, 2017; Leka & Cox, 2008; Weissbrodt & Giaque, 2017).

Por meio da análise dos dados coletados, primeiramente foram utilizados os testes de normalidade *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade da amostra de professores no instrumento para avaliação de Riscos Psicossociais Ocupacionais de Carlotto (2019). Os testes *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk* não indicaram normalidade da amostra, os valores de p obtidos foram respectivamente 0,006 e 0,008.

No que se refere ao sexo (M=22 e F=91) e existência de afastamento (Sim= 22 e Não= 89) o teste de *Mann-Whitney* não indicou diferença estatisticamente significativa na soma dos postos em relação ao instrumento de mensuração de RPO. Utilizando o mesmo procedimento estatístico, encontrou-se diferença estatisticamente significativa na soma dos postos em relação ao instrumento e aqueles professores que realização outra atividade laboral (Sim=31 e Não=75), conforme a Tabela 47.

Tabela 47.

Diferenças dos escores obtidos por professores que realizam ou não outra atividade de trabalho em relação aos escores de riscos psicossociais ocupacionais

	<i>U de Mann-Whitney</i>	<i>Z</i>	<i>Mediana</i>		<i>p</i>
			<i>Professores que não desempenham outra atividade laboral</i>	<i>Professores que desempenham outra atividade laboral</i>	
Riscos Psicossociais Ocupacionais	785,500	-2,618	48,47	65,66	0,009

A literatura revisada indica a existência de Riscos Psicossociais Ocupacionais específicos da atividade laboral dos professores (Alker et al., 2015; Batista et al., 2010;

Carlotto & Câmara, 2015; Fernández et al., 2017; Fu et al., 2017; Muñoz, 2009; Ruisoto et al., 2017). São considerados psicossociais ocupacionais em virtude da exigência, imposta pela instituição onde desempenham suas atividades laborais (Leka et al., 2015). Assim, a informação apresentada, na qual professores que desempenham outra atividade laboral indicam vivenciar maiores riscos psicossociais ocupacionais é relevante, pois acumulam atividades além de ministrar aulas, o que possivelmente influencie sua percepção sobre aspectos do trabalho com os alunos, bem como a disponibilidade reduzida de tempo para realização de atividades de lazer fora do ambiente de trabalho.

Utilizando a correlação de Spearman não foi identificada correlação estatisticamente significativa, entre RPO e as variáveis idade, carga horária no ambiente de trabalho, tempo de afastamento do trabalho. As correlações entre quantidade de turmas e Riscos Psicossociais Ocupacionais, bem como quantidade de alunos e Riscos Psicossociais Ocupacionais foram identificadas como estatisticamente significativas, ainda que com magnitude fraca e positiva, foram, respectivamente de 0,335 com $p < 0,001$ e 0,305, com $p < 0,001$.

Tais resultados permitem indicar que o risco psicossocial ocupacional não parece estar relacionado a carga horária trabalhada como professor, diferentemente dos achados de Hinz et al., (2016) onde os professores que trabalhavam período integral indicaram maiores necessidades de esforços mentais. Mas sim, com a quantidade de turmas e alunos sob os quais são responsáveis

Para a comparação das variáveis escolaridade e estado civil utilizou-se o teste *Kruskal-Wallis*, equivalente não-paramétrico da ANOVA. Esse teste procura uma diferença significativa nos postos médios de algumas ou todas as condições. Quando analisados os dados apenas dos professores não foi possível indicar diferenças estatisticamente

significativas entre níveis distintos de escolaridade ou estado civil em relação a RPO de $p>0,34$ nas comparações dos grupos de diferentes níveis de escolaridade e $p>0,40$ nas comparações entre estados civis.

Foi possível caracterizar os riscos psicossociais aos quais os professores da amostra mais endossaram os itens, visto que o instrumento utilizado é composto por itens capazes de mensurar riscos físicos, cognitivos, socioemocionais, produção, controle, gerenciais e de desenvolvimento. Assim os escores obtidos foram compilados na Tabela 48.

Tabela 48.

Estatística descritiva dos riscos psicossociais ocupacionais

RPO	N	N Itens	Escore mínimo	Escore máximo	Média aritmética	DP	Representatividade no instrumento	Média Endosso da dimensão
Físicos	113	10	10	92	47,72	19,43	19,60%	47,72%
Cognitivos	113	7	7	70	54,52	15,50	13,72%	77,88%
Socioemocionais	113	12	12	120	70,37	27,89	23,52%	58,64%
Produção	113	6	6	58	36,01	12,30	11,76%	62,08%
Controle	113	4	4	40	25,21	8,35	7,84%	65,02%
Gerenciais	113	6	6	60	35,08	12,69	11,76%	58,46%
Desenvolvimento	113	6	8	52	33,02	9,76	11,76%	55,03%

Entre os riscos psicossociais mensurados, destacam-se os riscos cognitivos (77,88%) e na sequência os aspectos que envolvem o controle (65,02%) e a necessidade de produção (62,08%), este relacionados principalmente a itens que se referem a pausas e intervalos. O quarto e o quinto risco obtiveram endossos similares, sendo os socioemocionais (58,64%) e gerenciais (58,46%). O sexto risco é relacionado a monotonia e trabalho repetitivo, com conteúdo pobre, oferecendo poucas possibilidades de desenvolvimento (cerca de 55% da

variância) e o sétimo risco, com média de endosso de 47,72%, contemplado por itens relacionados às exigências de trabalhos que utilizem movimentos físicos.

Considerando que riscos psicossociais ocupacionais são exigências impostas pela organização é congruente que os riscos cognitivos tenham se destacados na mensuração dos riscos e a dimensão organizacional da mensuração da carga mental de trabalho tenha se destacado na mensuração deste risco em específico. Indicando assim, que os riscos psicossociais no trabalho refletem aspectos de gestão e organização do trabalho, bem como aspectos ambiente organizacional que pode ser melhorado para a redução da exposição a tais riscos (Leka et al., 2015).

7.3.4. Avaliação de agravos à saúde mental

Os agravos à saúde mental no contexto do trabalho costumam ser associados a perda da motivação e sucessões de frustrações vivenciadas no ambiente laboral. A possibilidade de adoecimento aumenta com a falta de apoio social e a ausência de alternativas concretas para superar o sofrimento. Assim, é importante a identificação de sintomas como apatia, irritabilidade, perda de interesse, tristeza, insônia, fadiga entre outros para a busca por ajuda e tratamento o mais rápido possível (Batista et al., 2016). Diversas questões sociais podem estar envolvidas no processo de adoecimento mental e comumente afetam todas as esferas da vida das pessoas acometidas por eles. Em atenção a necessidade de rastrear tais sintomas o instrumento de rastreio SRQ20 foi utilizado neste estudo.

Primeiramente foram utilizados os testes de normalidade *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk* para testar a normalidade da amostra de professores no instrumento para avaliação de agravos à saúde mental. Os testes citados não indicaram normalidade da amostra, os valores de p obtidos foram respectivamente 0,030 e 0,001.

No que se refere ao sexo (M=22 e F=91), existência de afastamento (Sim= 22 e Não= 89) e a diferença entre aqueles professores que realização outra atividade laboral (Sim=31 e Não=75) o teste de *Mann-Whitney* não indicou diferença estatisticamente significativa na soma dos postos em relação ao instrumento de mensuração de agravos à saúde mental.

Ainda que a literatura indique que as professoras costumam apresentar maiores níveis de agravos à saúde mental quando comparadas com professores homens (Batista et al., 2010; Chong & Chan, 2010; Fu et al., 2017; Guerrero et al., 2011; Jin et al., 2008; Pereira et al., 2014; Virtanen et al., 2010), este estudo não corrobora com tais dados.

Utilizando a correlação de Spearman não foi identificada correlação estatisticamente significativa, entre agravos à saúde mental e as variáveis quantidade de turmas, quantidade de alunos, carga horária no ambiente de trabalho, tempo de afastamento do trabalho. A correlação entre idade e agravos à saúde mental foi identificada como estatisticamente significativas, ainda que com magnitude fraca e negativa ($r=-0,199$ e $p=0,038$).

A relação entre idade e agravos à saúde mental não é um consenso nos estudos com professores, neste estudo foi identificado, ainda que com magnitude fraca, que os professores mais jovens são os que pontuaram mais sintomas de adoecimento, congruente com resultados encontrados por Chirico (2017), porém destoante dos achados de Batista et al., (2010); Batista et al., (2016); Emsley et al., (2009); Hinz et al., (2016); Muñoz, (2009) onde professores na faixa de 40 a 49 anos seriam os mais afetados e estudos onde tais variáveis correlacionam-se positivamente (Garrick et al., 2014; Pereira et al., 2014; Ranchal Sánchez & Vaquero Abellán, 2008).

Para a comparação das variáveis escolaridade e estado civil utilizou-se o teste *Kruskal-Wallis*, equivalente não-paramétrico da ANOVA. Esse teste procura uma diferença significativa nos postos médios de algumas ou todas as condições. Quando analisados os

dados apenas dos professores não foi possível indicar diferenças estatisticamente significativas entre níveis distintos de escolaridade ou estado civil em relação aos agravos à saúde mental obtiveram valores de $p > 0,12$ nas comparações dos grupos de diferentes níveis de escolaridade e $p > 0,68$ nas comparações entre estados civis.

Ainda que a literatura indique professores que não possuem companheiros (Batista et al., 2010), sejam solteiros (Guerrero et al., 2011; Muñoz, 2009) ou viúvos/divorciados (Pereira et al., 2014) possuem mais chances de desenvolver agravos à saúde mental, este estudo não encontrou dados que possam confirmar tais informações. Da mesma forma, não foi possível confirmar que professores com maiores índices de escolaridade comumente são mais afetados por agravos à saúde mental, conforme indicado por Hinz et al., (2016). Tais divergências podem ter ocorrido devido as características específicas dos grupos que participaram dos estudos, bem como devido a combinação de variáveis.

7.3.5 Evidências de correlação entre Carga Mental de Trabalho, Riscos Psicossociais Ocupacionais e Agravos à Saúde Mental

A investigação da correlação dos escores totais obtidos entre os instrumentos de Riscos Psicossociais Ocupacionais e Agravos à Saúde Mental foi realizada com as dimensões da Escala de Rastreio de Carga Mental de Trabalho, e com seu escore total. Para tanto iniciou-se com a verificação da normalidade da amostra de professores nas respostas obtidas por meio dos respectivos instrumentos.

Foram utilizados os dados obtidos por meio dos testes de normalidade *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk* para embasar a escolha por testes indicados as amostras não paramétricas. Assim, foram realizadas correlações de Spearman entre as dimensões do

instrumento de Carga Mental de Trabalho, Riscos psicossociais e o SRQ20, nas quais foram obtidos resultados estatisticamente significativos, conforme apresentandos na Tabela 49.

Tabela 49.

Correlações de Spearman entre CMT, RPO e Agravos à saúde mental

	Total Escala de CMT	Total SRQ20	Total RPO	Dimensão organizacional Escala de CMT	Dimensão psicossocial Escala de CMT	Dimensão cognitiva Escala de CMT	Dimensão afetiva Escala de CMT
Total Escala de CMT	1						
Total SRQ20	0,596 0,000	1					
Total RPO	0,451 0,000	0,399 0,000	1				
Dimensão organizacional Escala de CMT	0,806 0,000	0,511 0,000	0,373 0,000	1			
Dimensão psicossocial Escala de CMT	0,788 0,000	0,367 0,001	0,305 0,000	0,681 0,000	1		
Dimensão cognitiva Escala de CMT	0,907 0,000	0,551 0,000	0,373 0,000	0,662 0,000	0,563 0,000	1	
Dimensão afetiva Escala de CMT	0,925 0,000	0,571 0,000	0,520 0,000	0,713 0,000	0,693 0,000	0,766 0,000	1

Conforme hipótese deste estudo todas as correlações foram estatisticamente significativas e positivas. A correlação entre Carga Mental de Trabalho e Riscos Psicossociais Ocupacionais foi moderada ($r=0,45$), bem como a relação entre Carga Mental de Trabalho e Agravos à saúde mental ($r=0,59$). A correlação entre Riscos Psicossociais Ocupacionais e Agravos à saúde mental ainda que significativa teve magnitude fraca ($r=0,39$). E como também já era esperado as dimensões tem correlações de moderada a muito forte entre si e com o escore total do instrumento.

Tais resultados confirmam os registros na literatura de que profissionais sobrecarregados mentalmente tendem a adoecer com maior intensidade do que o oposto (Baldaçara et al., 2015; Garrick et al., 2014; Jin, 2008; Seibt et al., 2013). Quando a sobrecarga e outros riscos psicossociais destacam-se no trabalho desenvolvido por professores, e sintomas de agravos à saúde mental podem ser identificados, como o que aconteceu com a amostra de professores deste estudo, o desgaste mental é algo presente e capaz de tornar a atividade de ensino um trabalho exaustivo e adoecedor (Baldaçara et al., 2015; Chirico, 2017; Navarro et al., 2010). Quando isso ocorre comumente tem-se elevados índices de absenteísmo e aposentadorias antecipadas (Emsley et al., 2009; Jin et al., 2008; Kidger et al., 2016; Seibt et al., 2013).

7.4 Conclusão

Muitas das correlações testadas neste capítulo não foram estatisticamente significativas, tais como sexo, escolaridade, estado civil e outras específicas da atividade do professor, como número de turmas e alunos, por exemplo. Ainda assim, foi possível identificar correlações negativas entre carga mental de trabalho psicossocial e idade, bem como correlações positivas entre RPO e quantidade de turmas e alunos e com o fato de professores realizarem outras atividades laborais além do ensino.

O que indica a necessidade de continuar investigando tais relações e buscar outras alternativas para auxiliar em estratégias preventivas ao adoecimento pelos motivos estudados, tais como características de personalidade e níveis de inteligência. Para que isso seja possível tem-se uma versão do instrumento em construção com evidências preliminar de validade que foi testada no público alvo deste estudo, professores do ensino básico

vinculados ao estado de Santa Catarina, e por meio deste e dos demais instrumentos utilizados pode-se observar a existência de correlações estatisticamente significativas entre Carga Mental de Trabalho, Riscos Psicossociais Ocupacionais e Agravos à Saúde Mental.

Considerações Finais

Qual é a dádiva que nos faz contrair tamanha dívida,
nessa dialética entre premiação e castigo?
Por que afinal fazemos mais do que queremos
e mais do que podemos,
até o limite da exaustão?
(Bourdieu, 2004)

A presente pesquisa atendeu ao seu objetivo geral de avaliar a associação entre carga mental de trabalho, riscos psicossociais ocupacionais e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público vinculados ao estado de Santa Catarina. Refutou a primeira hipótese estabelecida e confirmou a segunda.

A primeira hipótese de que variáveis sociodemográficas e ocupacionais estão relacionadas com a existência de agravos à saúde mental em professores foi refutada, visto que as análises estatísticas realizadas permitiram identificar correlações estatisticamente significativas em relação a idade dos participantes.

O estudo epidemiológico realizado por meio da análise de dados de professores em licença para tratamento de saúde permitiu mapear as principais características de perfil desses professores, a coleta de dados empírica realizada com professores que não se encontravam em licença para tratamento de saúde trouxe evidências diferenciadas. É possível que o número de professores que compõe a amostra em questão não tenha sido suficiente para confirmarmos a hipótese, bem como é possível que o fato da amostra ser composta por professores que não estão afastados do trabalho tenha enviesado tal resultado.

Foram atingidos os objetivos específicos de caracterizar o perfil epidemiológico de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina afastados do trabalho por Transtornos Mentais e Comportamentais, bem como o objetivo destinado a verificar a

associação entre variáveis sociodemográficas e ocupacionais com afastamentos por Transtornos Mentais e Comportamentais em professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina, no período de 2010- 2017.

Dessa maneira, foi possível caracterizar descritivamente o perfil dos professores vinculados ao estado de Santa Catarina afastados entre 2010 e 2017, indicar características deste público, já no estudo empírico com professores, também vinculados ao estado de Santa Catarina, porém ativos, não foram evidenciadas diferenças estatisticamente significativas em relação ao grupo com maiores índices de agravos à saúde mental.

Quanto a segunda hipótese, de que a carga mental de trabalho, os fatores de risco ocupacionais e os agravos à saúde mental estão correlacionados. Foi possível confirmá-la por meio da operacionalização para atender aos demais objetivos específicos deste trabalho, no qual um instrumento para mensuração da carga mental de trabalho foi construído e foram encontradas evidências de validade e confiabilidade com base em análises de juízes, análises semânticas, análises fatorais embasadas na TCT e análise dos itens embasadas na TRI, além da análise de variáveis de perfil da amostra total deste estudo (n=709).

Após as evidências de validade preliminares indicarem o uso do instrumento final com 74 itens, foi possível correlacionar carga mental de trabalho com fatores de risco psicossociais ocupacionais e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina, e dessa maneira efetivamente confirmar a existência de correlações positivas moderadas entre tais construtos.

É importante ressaltar que o estudo da carga mental de trabalho ainda que trate de um construto subjetivo é intensamente quantificável e relacionado com práticas diárias de trabalho, elaboração de treinamentos, processos de seleção de trabalhadores, entre outros. Porém não foi encontrado na literatura um modelo teórico capaz de atender a necessidade da

mensuração de aspectos cognitivos, afetivos, psicossociais e organizacionais em um só referencial, assim o modelo teórico que embasou a construção deste instrumento também foi desenvolvido pela autora e seu orientador.

O modelo teórico proposto inicialmente foi testado e sofreu alterações conforme as etapas de validade tiveram seus resultados indicando falhas e melhorias, assim a versão do instrumento testada com professores e trabalhadores em geral é subsidiada por dados favoráveis, ou seja, o instrumento exibiu boas propriedades psicométricas, que apontam para sua validade e precisão. Ainda que os resultados obtidos por meio da TRI indiquem itens sobrepostos que podem ter aumentado o valor da precisão do instrumento.

Para que todos os resultados fossem obtidos foi necessária apropriação do conteúdo teórico existente até o momento na literatura, tal processo resultou em três revisões de literatura, uma sistemática e duas integrativas, seguindo rigorosamente padrões metodológicos. Em estudos a serem realizados em um futuro próximo, sabe-se da necessidade de desenvolver novos itens destinados a cobrir com maior amplitude o *continuum* do construto, bem como analisar cada item sobreposto e excluir aqueles com conteúdo similar evitando maior dispêndio de tempo dos respondentes.

Para que fosse possível atender ao objetivo de correlacionar a carga mental de trabalho com outros construtos foi necessário que o público alvo respondesse a três instrumentos, mais o questionário sociodemográfico e de perfil o que pode ter gerado cansaço nos participantes, visto que no total cada sujeito da pesquisa respondeu 187 itens mais os dados de perfil.

O processo de normatização do instrumento em construção poderá ser realizado em estudos futuros tomando como base os achados preliminares desta dissertação, pois

identificou-se a dimensionalidade do instrumento e tem-se bons itens para mensuração da carga mental de trabalho, testados em professores e em trabalhadores diversos.

Os estudos realizados nesta pesquisa evidenciaram a validade deste instrumento e é possível classificá-lo dentro dos seguintes propósitos: descrição, por meio da interpretação dos resultados com base em preceitos teóricos; planejamento de intervenções; monitoração, por meio do levantamento de dados ao longo do tempo para rastrear as características psicológicas.

Como dificuldades e limitações, tem-se a impossibilidade de generalização dos resultados obtidos devido a amostra do estudo ter sido obtida por conveniência, bem como a ausência de um instrumento padrão ouro para realização de estudos de validade convergente, o que enfatiza a dificuldade no estudo e construção de instrumentos para a mensuração da carga mental de trabalho. Ter obtido bons resultados na versão proposta contribui para futuros estudos do Laboratório Fator Humano e para o Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina, relacionados ao tema.

Em estudos futuros mais aprofundados sugere-se o uso de outras ferramentas da TRI, bem como análises fatoriais confirmatórias e modelagem de equações estruturais. Percebeu-se ainda a necessidade de realizar a mensuração da carga mental de trabalho juntamente com a mensuração das habilidades cognitivas dos indivíduos, uma vez que novas hipóteses puderam ser elaboradas a partir dos resultados obtidos, tais como de que a carga mental de trabalho será elevada caso exista desequilíbrio entre as habilidades cognitivas e as exigências do trabalho, e de que a carga mental de trabalho pode ser influenciada por aspectos mais subjetivos do que as variáveis de perfil investigadas, tais como a personalidade.

Referências

- Abich I.V, J., Reinerman-Jones, L. e Matthews, G. (2017). Impacto de três fatores de demanda de tarefas em operações simuladas de inteligência, vigilância e reconhecimento de sistemas não tripulados. *Ergonomics*, 60 (6), 791-809.
- Agresti, A., & Finlay, B. (2012). *Métodos Estatísticos para as Ciências Sociais* (4ª). Porto Alegre: Penso.
- Akbari, A., & Segers, W. (2017). Translation Difficulty: How to Measure and What to Measure. *Lebende Sprachen*, 62(1), 3-29. doi: 10.1515/les-2017-0002
- Alberdi, A., Aztiria, A., Basarab, A., & Cook, D. J. (2018). Using smart offices to predict occupational stress. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 67, 13-26.
- Aldekhyl, S., Cavalcanti, R. B., & Naismith, L. M. (2018). Cognitive load predicts point-of-care ultrasound simulator performance. *Perspectives on medical education*, 7(1), 23-32.
- Alexandre, N. M. C., & Coluci, M. Z. O. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16, 3061-3068.
- Alexandre, N.M.C. & Colussi, M.Z.O. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência e Saúde Coletiva*, 16(7), 3.061-3.068.
- Alfano, A. (2003). Avaliação neuropsicológica no Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): aspectos práticos. In L. E. L. Ribeiro do Vale (Org.), *Temas Multidisciplinares de neuropsicologia e aprendizagem* (pp. 191-196). São Paulo: Scortecci.
- Alker, H. J., Wang, M. L., Pbert, L., Thorsen, N., & Lemon, S. C. (2015). Impact of school staff health on work productivity in secondary schools in Massachusetts. *Journal of School Health*, 85(6), 398-404.
- Almeida, L. S., & Primi, R. (1998). Baterias de Prova de Raciocínio – BPR-5. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Alvarez, A. G., Dal Sasso, G. T. M., & Iyengar, S. (2016). Persuasive Technology in Nursing Education About Pain. In *Nursing Informatics* (pp. 272-276).
- Alvarez, A. G., Sasso, G., & Iyengar, S. (2015). Mobile Virtual Learning Object for the Assessment of Acute Pain as a Learning Tool to Assess Acute Pain in Nursing: An Analysis of the Mental Workload. *JMIR medical education*, 1(2).
- Alves, G. A. S., Souza, M. S., & Baptista, M. N. (2013). Validade e precisão de testes psicológicos. Em R. A. M. Ambiel, I. S. Rabelo, S. V. Pacanaro, G. A. S. Alves, & F. A. S. Leme (Orgs.). *Avaliação psicológica: guia de consulta para estudantes e profissionais da psicologia* (pp. 109-128). São Paulo: Casa do Psicólogo
- Ambiel, R. A. M., & Carvalho, L. F. (2017). Definições e papel das evidências de validade baseadas na estrutura interna em Psicologia. Em B. F. Damásio & J. C. Borsa (Orgs.). *Manual de desenvolvimento de instrumentos psicológicos* (pp. 85-100). São Paulo: Vetor.
- Ambiel, R. A. M., & Pacanaro, S. V. (2011). Da testagem à avaliação psicológica: aspectos históricos e perspectivas futuras. Em R. A. M. Ambiel, I. S. Rabelo, S. V. Pacanaro, G. A. S. Alves, & F. A. S. Leme (Orgs.). *Avaliação psicológica: guia de consulta para estudantes e profissionais da psicologia* (pp. 12-27). São Paulo: Casa do Psicólogo.

- American Educational Research Association [AERA], American Psychological Association [APA], & National Council on Measurement in Education [NCME]. (2014). *Standards for education and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- American Psychiatric Association [APA]. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais DSM-V. (2014). *American Psychiatric Press*.
- Amorim Santino, T., Ferreira Tomaz, A., & Gomes de Lucena, N. M. (2017). Influência da Fadiga Ocupacional na Capacidade para o Trabalho de Professores Universitários. *Ciencia & trabajo*, 19(59), 86-90.
- Anastasi, A. & Urbina, S. (2000). *Testagem psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas do Sul.
- Anchieta, V. C., Galinkin, A. L., Mendes, A. M. B., & Neiva, E. R. (2011). Trabalho e riscos de adoecimento: um estudo entre policiais civis. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27(2), 199-208.
- Andriola Bandeira, W. (1998). Utilização da Teoria da Resposta ao Item (TRI) para a organização de um banco de itens destinados a avaliação do raciocínio verbal. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 11(2).
- Antoniuo, A. S., Polychroni, F. y Vlachakis, A.N. (2006). Gender and differences in occupational stress and professional burnout between primary and highschool teachers in Greece. *Journal of Managerial Psychology*, 21, 7, 682-690.
- Antunes, J. L. F., & Cardoso, M. R. A. (2015). Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24, 565-576
- Araújo, T. M. D., & Carvalho, F. (2009). Condições de trabalho docente e saúde na Bahia: estudos epidemiológicos. *Educação & Sociedade*, 30(107).
- Araújo, T. M. D., Palma, T. D. F., & Araújo, N. D. C. (2017). Vigilância em Saúde Mental e Trabalho no Brasil: características, dificuldades e desafios. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22, 3235-3246.
- Arthur, A. (2004). Work related stress, the blind men and the elephant. *British Journal of Guidance and Counselling*, 32,2, 157-169.
- Atalay, K. D., Can, G. F., Erdem, S. R., & Müderrisoglu, I. H. (2016). Assessment of mental workload and academic motivation in medical students. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 66(5), 574-578.
- Athayde, M., & Souza, W. F. (2015). Saúde do trabalhador. Em P. Bendassolli, & J. E. Borges-Andrade. *Dicionário de Psicologia do Trabalho e das Organizações*. São Paulo Casapsi Livraria e Editora Ltda.
- Azevedo, J. C., Cruz, Á. S., & Pinto, T. D. J. A. (2006). Avaliação da biocompatibilidade de implantes mamários de silicone esterilizados por calor seco e pelo óxido de etileno. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 42(2), 259-263.
- Ba, Y. & Zhang, W. (2011) A review of driver mental workload in driver-vehicle-environment system. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* (pp. 125-134).
- Baasch, D. (2016). *Preditores epidemiológicos e clínicos de transtornos mentais em servidores públicos do Estado de Santa Catarina* (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/167901/340560.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- Baasch, D., Trevisan, R. L., & Cruz, R. M. (2017). Perfil epidemiológico dos servidores públicos catarinenses afastados do trabalho por transtornos mentais de 2010 a 2013. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22, 1641-1650.
- Bahls, S. C. (2002). Epidemiology of depressive symptoms in adolescents of a public school in Curitiba, Brazil. *Revista Brasileira de psiquiatria*, 24(2), 63-67.
- Baldaçara, L., Silva, Á. F., Castro, J. G. D., & Santos, G. D. C. A. (2015). Common psychiatric symptoms among public school teachers in Palmas, Tocantins, Brazil. An observational cross-sectional study. *São Paulo Medical Journal*, (AHEAD), 01-04.
- Barbetta, P. A. (2015). Estatística aplicada às ciências sociais. (UFSC, Ed.) (9th ed.). Florianópolis.
- Bastos, J.L.D., & Duquia, R. P. (2007). Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. *Scientia Medica*, 17(4), 229-232.
- Batista, J. B. V., Carlotto, M. S., Coutinho, A. S., & Augusto, L. G. D. S. (2010). Prevalência da Síndrome de Burnout e fatores sociodemográficos e laborais em professores de escolas municipais da cidade de João Pessoa, PB. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 13, 502-512.
- Batista, J. B. V., Carlotto, M. S., de Oliveira, M. N., Zaccara, A. A. L., de Oliveira Barros, E., & Duarte, M. C. S. (2016). Transtornos mentais em professores universitários: estudo em um serviço de perícia médica. *Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online*, 8(2), 4538-4548.
- Bellingrath, S., Rohleder, N., & Kudielka, B. M. (2010). Healthy working school teachers with high effort–reward-imbalance and overcommitment show increased pro-inflammatory immune activity and a dampened innate immune defence. *Brain, behavior, and immunity*, 24(8), 1332-1339
- Boles, D. B., Bursk, J. H., Phillips, J. B., & Perdelwitz, J. R. (2007). Predicting dual-task performance with the Multiple Resources Questionnaire (MRQ). *Hum Factors*, 49(1), 32-45. doi: 10.1518/001872007779598073.
- Bond, T., & Fox, C.M. (2015). *Applying the Rasch Model: fundamental measurement in the human sciences*. London: Routledge.
- Bonita, R., Beaglehole, R., & Kjellstrom, T. (2010). *Epidemiologia básica*. 2ª Edição. São Paulo: Santos Editora.
- Borg, M.G., & Riding, R. (1993). Occupational stress and job satisfaction among school administrators. *Journal of Educational Administration*, 31, 1, 4-18.
- Bornstein, R. F. (2007). Toward a process-based framework for classifying personality tests: comment on Meyer and Kurtz (2006). *Journal of Personality Assessment*, 89(2), 202-207.
- Borsa, J.C., & Seize, M. M. (2017). Construção e Adaptação de Instrumentos Psicológicos: Dois Caminhos Possíveis. Em B. F. Damásio & J. C. Borsa (Orgs.). *Manual de desenvolvimento de instrumentos psicológicos* (pp. 85-100). São Paulo: Vetor.
- Bova, N., De Jonge, J., & Guglielmi, D. (2015). The Demand-Induced Strain Compensation Questionnaire: A Cross-national Validation Study. *Stress and Health*, 31(3), 236-244.
- Bovier, P. A., & Perneger, T. V. (2003). Predictors of work satisfaction among physicians. *European Journal of Public Health*, 13, 4, 299-305.
- Bracken, B. A., & Brown, E. F. (2006). Behavioral identification and assessment of gifted and talented students. *Journal of Psychological Assessment*, 24(2), 112-122.
- Bridger, R. S., & Brasher, K. (2011). Cognitive task demands, self-control demands and

- the mental well-being of office workers. *Ergonomics*, 54(9), 830-839. doi: 10.1080/00140139.2011.596948
- Brinzer, B., & Banerjee, A. (2018) Measuring the human aspect: The key for managing the complexity in production. Vol. 606. *Advances in Intelligent Systems and Computing* (pp. 14-24).
- Brookhuis, K. A., van Driel, C. J. G., Hof, T., van Arem, B., & Hoedemaeker, M. (2009). Driving with a Congestion Assistant; mental workload and acceptance. *Appl Ergon*, 40(6), 1019-1025.
- Bunce, D., & Sisa, L. (2002). Age differences in perceived workload across a short vigil. *Ergonomics*, 45, 13, 949-960.
- Bustamante, E., Bustamante, F., González, G., & Bustamante, L. (2016). El burnout en la profesión docente: un estudio en la escuela de bioanálisis de la Universidad de Carabobo Sede Aragua, Venezuela. *Medicina y Seguridad del trabajo*, 62(243), 111-121.
- Byrne, B. (2001). *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications and Programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.
- Campos, L.F.L. (2015). Métodos e técnicas de pesquisa em Psicologia. (5ª edição). Porto Alegre: Artmed.
- Cárdenas, D., Conde González, J., & Perales, J. C. (2015). El papel de la carga mental en la planificación del entrenamiento deportivo1. *Rev. psicol. deport*, 24(1), 91-100.
- Cardoso, M. D. S., & Gontijo, L. A. (2012). Evaluation of mental workload and performance measurement: NASA TLX and SWAT. *Gestão & Produção*, 19(4), 873-884.
- Carlotto, M. S., & Câmara, S. G. (2015). Prevalence and risk factors of common mental disorders among teachers. *Revista de Psicologia del Trabajo y de las Organizaciones*, 31(3), 201-206.
- Carlotto, P.A.C. (2019). *Evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de riscos psicossociais ocupacionais*. (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Carvalho, L. F., & Ambiel, R.A. (2017). Construção de Instrumentos Psicológicos. Em B.F. Damásio, & J.C. Borsa. (Orgs). *Manual de Desenvolvimento de Instrumentos Psicológicos*, 1ª Ed. São Paulo: Vetor Editora.
- Cassepp-Borges, V., Balbinotti, M.A.A., & Teodoro, M.L.M. (2010). Tradução e validação de conteúdo: uma proposta para a adaptação de instrumento. Em L. Pasquali, (Org). *Instrumentação psicológica: fundamentos e prática* (pp 506-520). Porto Alegre: Artmed.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245-276.
- Ceballos Vásquez, P., Paravic Klijin, T., Burgos Moreno, M., & Barriga, O. (2014). Validación de Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo en funcionarios/as universitarios. *Ciencia y enfermería*, 20(2), 73-82.
- Ceballos-Vásquez, P., Rolo-González, G., Hernández-Fernaund, E., Díaz-Cabrera, D., Paravic-Klijin, T., Burgos-Moreno, M., & Barriga, O. (2016). Validación de la Escala Subjetiva de Carga mental de trabajo (ESCAM) en profesionales de la salud de Chile. *Universitas Psychologica*, 15(1), 261-270.
- Charles, R. L., & Nixon, J. (2019). Measuring mental workload using physiological measures: a systematic review. *Applied ergonomics*, 74, 221-232.

- Chen, S. (2017). The construct of cognitive load in interpreting and its measurement. Perspectives: *Studies in Translatology*, 25(4), 640-657. doi: 10.1080/0907676X.2016.1278026
- Chirico, F. (2017). Religious belief and mental health in lay and consecrated Italian teachers. *Journal of religion and health*, 56(3), 839-851.
- Chong, E. Y., & Chan, A. H. (2010). Subjective health complaints of teachers from primary and secondary schools in Hong Kong. *International journal of occupational safety and ergonomics*, 16(1), 23-39.
- Coda, Roberto. (1998). Como está o Clima? Em Fascículo n. 15, Programa de Profissionalização do Banco do Brasil. Brasília.
- Cohen, R. A., Salloway, S., & Zawacki, T. (2006) Aspectos neuropsiquiátricos dos transtornos de atenção. Em S.C., Yudofsky, & R.E., Hales. *Neuropsiquiatria e neurociências na prática clínica*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Cohen, R. J., Swerdlik, M. E., & Sturman, E. D. (2014). *Testagem e avaliação psicológica: introdução a testes e medidas* (8a ed.). Porto Alegre: AMGH.
- Colle, H. A., & Reid, G. B. (1997). A framework for mental workload research and applications using formal measurement theory. *International Journal of Cognitive Ergonomics*, 1(4), 303-313.
- Coluci, M. Z. O., Alexanre, N. M. C, & Milani, D. (2015). Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, 20 (3), 925-936.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (2013). *A first course in factor analysis*. Psychology press.
- Conselho Federal de Psicologia [CFP]. (2003). Resolução 02/2003. Recuperado de <http://www.pol.org.br>
- Corrêa, F. P. *Carga Mental e Ergonomia*. (2003). Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, SC.
- Cozby, P. C. (2003). *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. São Paulo, SP: Atlas.
- Crain, T. L., Schonert-Reichl, K. A., & Roeser, R. W. (2017). Cultivating teacher mindfulness: Effects of a randomized controlled trial on work, home, and sleep outcomes. *Journal of occupational health psychology*, 22(2), 138.
- Creswell, J. W. (2007). *Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed
- Cronbach, L. J. (1951). Coeffucuebt alpha and internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cronbach, L. J. (1996). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Cruz, R. M. (2002). Avaliação da carga mental de trabalho. Em R. M. Cruz, J. C. Alchieri & J. J. Sarda Jr. (Eds.), *Avaliação e medidas psicológicas: produção do conhecimento e da intervenção profissional* (pp. 183-199). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Cruz, R. M. (2010). Nexo técnico e vigilância à saúde do trabalhador: uma agenda científica para o NTEP. *Saúde e trabalho no Brasil: uma revolução silenciosa: o ntep e a previdência social*, 93-123.
- Cruz, R. M. (2011). Trabalho docente, modo degradado de funcionamento institucional e patologias do trabalho. Em M. Souza, F. Martins, & J. N. G. Araújo (2011). *Dimensões da violência – conhecimento, subjetividade e sofrimento psíquico* (pp. 45-69). São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Cruz, R. M., Welter, M., & Guisso, L. (2010). Saúde docente, condições e carga de trabalho. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, (4).
- Curran, C., Lydon, S., Kelly, M., Murphy, A., Walsh, C., & O'connor, P. (2018). Uma Revisão Sistemática de Instrumentos de Pesquisa sobre o Clima de Segurança da Atenção Primária: Suas Origens, Propriedades Psicométricas, Qualidade e Uso. *Jornal de segurança do paciente*, 14 (2), e9-e18.
- Cuvelier, L. (2012). Mesures quantitatives de la charge mentale: avancées, limites et usages pour la prévention des risques professionnels. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, 73(2), 120-126.
- Dalgalarrodo, P. (2008). *Psicopatologia e Semiologia dos Transtornos Mentais* (2nd ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213–228.
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2013). *Estatística sem matemática para Psicologia* (5th ed.). Porto Alegre: Penso.
- Darvishi, E., Maleki, A., Giah, O., & Akbarzadeh, A. (2016). Subjective mental workload and its correlation with musculoskeletal disorders in bank staff. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 39(6), 420-426.
- Davenport, T. H., & Kim, J. (2013). *Keeping up with the quants: Your guide to understanding and using analytics*. Harvard Business Review Press.
- de Jonge, J., Mulder, M. J., & Nijhuis, F. J. (1999). The incorporation of different demand concepts in the job demand-control model: effects on health care professionals. *Soc Sci Med*, 48(9), 1149-1160.
- de Jonge, J., van Vegchel, N., Shimazu, A., Schaufeli, W., & Dormann, C. (2010). A longitudinal test of the demand-control model using specific job demands and specific job control. *Int J Behav Med*, 17(2), 125-133. doi: 10.1007/s12529-010-9081-1.
- Debue, N., & Van deLeemput, C. (2014). What does germane load mean? An empirical contribution to the cognitive load theory. *Frontiers in Psychology*, 5.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000) The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and self-determination of behavior. *Psychologica Inquiry*, 11, 2000, p. 227-268.
- Del Prette, A., & Del Prette, Z. A. P. (2006). *Habilidades sociais: conceitos e campo teórico-prático*. Acedido em <http://www.rihs.ufscar.br>.
- De-la-Torre-Ugarte, M. C., Takahashi, R. F., & Bertolozzi, M. R. (2011). Revisão sistemática: noções gerais. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 45(5), 1260-1266.
- Di Stasi, L. L., Antoli, A., & Canas, J. J. (2011). Main sequence: an index for detecting mental workload variation in complex tasks. *Appl Ergon*, 42(6), 807-813. doi: 10.1016/j.apergo.2011.01.003
- Di Stasi, L. L., Renner, R., Staehr, P., Helmert, J. R., Velichkovsky, B. M., Canas, J. J., Cateana, A., & Pannasch, S. (2010). Saccadic peak velocity sensitivity to variations in mental workload. *Aviat Space Environ Med*, 81(4), 413-417.
- Di Tecco, C., Jain, A., Valenti, A., Iavicoli, S., & Leka, S. (2017). An evaluation of the impact of a policy-level intervention to address psychosocial risks on organisational action in Italy. *Safety Science*, 100, 103–109.
- Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied psychology*, 71(3), 500.
- Ekkekakis, P. (2012) Affect, mood and emotion. Em G. Tenenbaum, R. Eklund & A.

- Kamata (eds.). *Measurement in sport and exercise psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Emsley, R., Emsley, L., & Seedat, S. (2009). Occupational disability on psychiatric grounds in South African school-teachers. *African Journal of Psychiatry*, *12*(3), 223-226.
- Ervasti, J., Kivimäki, M., Pentti, J., Salmi, V., Suominen, S., Vahtera, J., & Virtanen, M. (2012). Work-Related Violence, Lifestyle, and Health Among Special Education Teachers Working in Finnish Basic Education. *Journal of school health*, *82*(7), 336-343.
- Ervasti, J., Kivimäki, M., Puusniekka, R., Luopa, P., Pentti, J., Suominen, S., Ahola, K., Vahtera, J., & Virtanen, M. (2011). Students' school satisfaction as predictor of teachers' sickness absence: A prospective cohort study. *The European Journal of Public Health*, *22*(2), 215-219.
- Euske, N. A., & Roberts, K. H. (1987). Evolving Perspectives in Organization Theory: Communication Implications. Em: F.M., Jablin, & P.M., Sias. Handbook of organizational communication: an interdisciplinary perspective. Newbury Park, Calif.: Sage Publications, 41-69.
- Everitt, B. S. (1975). Multivariate Analysis : the Need for Data, and other Problems Multivariate Analysis : the Need for Data, and other Problems. *British Journal of Psychiatry*, *126*, 237-240. <https://doi.org/10.1192/bjp.126.3.237>
- Fabrigar, L. R., & Wegener, D. T. (2012). Understanding statistics: Exploratory factor analysis. New York, NY: Oxford University.
- Fallahi, M., Motamedzade, M., Heidarimoghadam, R., Soltanian, A. R., Farhadian, M., & Miyake, S. (2016). Analysis of the mental workload of city traffic control operators while monitoring traffic density: A field study. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *54*, 170-177. doi: 10.1016/j.ergon.2016.06.005
- Fallahi, M., Motamedzade, M., Heidarimoghadam, R., Soltanian, A. R., & Miyake, S. (2016). Assessment of operators' mental workload using physiological and subjective measures in cement, city traffic and power plant control centers. *Health Promot Perspect*, *6*(2), 96-103. doi: 10.15171/hpp.2016.17
- Fang, W., Liu, Y., Guo, B., & Zhang, Y. (2015). OCC Controller Workload Evaluation Model and Application. *Procedia Manufacturing*, *3*, 3246-3253. doi: 10.1016/j.promfg.2015.07.876
- Fernández, M. B. M., Gómez, J. C. C., Babarro, J. M., Jalón, M. J. D. A., & Arias, R. M. (2017). Teachers' Perceived Disruption at School and Related Variables from Teachers and School Functioning. *The Spanish journal of psychology*, *20*.
- Ferrer, R., & Dalmau, I. (2004). Revisión del concepto de carga mental: Evaluación, consecuencias y proceso de normalización. *Anuario de Psicología*, *35*(4), 521-545.
- Field, A. (2013). Análise de fatores exploratória. In: Field, A. Descobrimos a estatística usando o SPSS (pp. 553-594). Porto Alegre: Penso.
- Finomore Jr, V. S., Shaw, T. H., Warm, J. S., Matthews, G., & Boles, D. B. (2013). Viewing the workload of vigilance through the lenses of the NASA-TLX and the MRQ. *Human factors*, *55*(6), 1044-1063.
- Fleiss, J. L. (1981). Balanced incomplete block designs for inter-rater reliability studies. *Applied Psychological Measurement*, *5*(1), 105-112.
- Franssila, H., Okkonen, J., & Savolainen, R. (2016). Developing measures for information ergonomics in knowledge work. *Ergonomics*, *59*(3), 435-448.

- Freire, T., & Almeida, L. S. (2001). Escalas de avaliação: Construção e validação. *Métodos e técnicas de avaliação: Contributos para a prática e investigação psicológicas*, 109-128.
- Freitas, S., Simoes, M. R., Marôco, J., Alves, L., & Santana, I. (2012). Construct validity of the montreal cognitive assessment (MoCA). *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18(2), 242-250.
- Frutuoso, J.T., & Cruz, R. M. (2005). *Mensuração da carga de trabalho e sua relação com a saúde do trabalhador*. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, 3(1), 29-36.
- Fu, A., Liu, B., Jiang, Y., Zhao, J., Zhang, G., & Liu, J. (2017). A mental health survey of different ethnic and occupational groups in Xinjiang, China. *International journal of environmental research and public health*, 14(1), 46.
- Galy, E. (2017). Consideration of several mental workload categories: perspectives for elaboration of new ergonomic recommendations concerning shiftwork. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 1-15. doi: 10.1080/1463922X.2017.1381777
- Galy, E., & Melan, C. (2015). Effects of cognitive appraisal and mental workload factors on performance in an arithmetic task. *Appl Psychophysiol Biofeedback*, 40(4), 313-325. doi: 10.1007/s10484-015-9302-0
- Garrick, A., Winwood, P. C., Mak, A. S., Cathcart, S., Bakker, A. B., & Lushington, K. (2014). Prevalence and organisational factors of psychological injury among Australian school teachers. *The Australasian Journal of Organisational Psychology*, 7.
- Gasparini S. M., Barreto, S. M., & Assunção A. A. (2006). Prevalência de transtornos mentais comuns em professores da rede municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Públ*, 22(12):2679-91.
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., & Mangun, G. R. (2006). *Neurociência Cognitiva: a biologia da mente*. 2ª edição. PortoAlegre: Artmed.
- Georgas, J. y Giakoumaki, E. (1984). Psychological stress, symptoms and anxiety of male and female teachers in Greece. *Journal of Human Stress*, 10,
- Gil, R. (2003). *Neuropsicologia*. São Paulo: Livraria Santos Editora.
- Gomes, I. S., & Oliveira Caminha, I. D. O. (2014). Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. *Movimento*, 20(1), 395-411.
- Gómez-Restrepo, C., Rodríguez, V., Padilla, A. C., & Avella-García, C. B. (2009). El docente, su entorno y el síndrome de agotamiento profesional (SAP) en colegios públicos en Bogotá (Colombia). *Revista colombiana de psiquiatría*, 38(2).
- Gray, E. K., & Watson, D. (2007). Assessing Positive and Negative Affect via self-report. In: J. A. Coan & J. J. B. Allen (Eds.). *Handbook of emotion elicitation and assessment*. New York: Oxford University Press.
- Greg, A.C. (1993). Relação entre carga de trabalho mental subjetiva, experiência e educação de enfermeiros registrados em cuidados críticos cardiovasculares. Dissertação não publicada, Universidade do Alabama em Birmingham, Birmingham, Alabama.
- Guerrero, E., Gómez, R., Moreno, J. M., García-Baamonde, E., & Blázquez, M. (2011). El síndrome del quemado, modos de afrontamiento del estrés y salud mental en profesores no universitarios. *Psicología conductual*, 19(3), 557.

- Guilland, R. (2017). *Aspectos epidemiológicos e psicométricos de agravos à saúde mental de trabalhadores de frigoríficos do oeste do Estado do Paraná*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina.
- Guilland, R., & Cruz, R. M. (2012). Prevalência de transtorno mental e comportamental em trabalhadores de indústrias de abate de suínos e aves no sul do Brasil. *Revista Colombiana de Psicología*, 21(2), 163-177.
- Guru, K. A., Shafiei, S. B., Khan, A., Hussein, A. A., Sharif, M., & Esfahani, E. T. (2015). Understanding cognitive performance during robot-assisted surgery. *Urology*, 86(4), 751-757.
- Hadi, A. S. (1992). Identifying multiple outliers in multivariate data. *Journal of the Royal Statistical Society*, 54(3), 761-771.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2005). Black, W. c. Babin, BJ, Anderson, R. E and Tatham, RL.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman.
- Hall, R. H. (2004). *Organizações: estruturas, processos e resultados*. Pearson.
- Hancock, P. A., & Chignell, M. H. (1986). *Toward a theory of mental work load: stress and adaptability in human-machine systems*. Proc. IEEE SMC 1986, 378-383.
- Harding, T.W.; Arango, M.V.; Baltazar, J.; Climent, C.E.; Ibrahim, H.H.A.; Ignacio, L.L.; Murthy, R.S.; & Wig, N.N. (1980). Mental Disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four development contries. *Psychological Medicine*, 10: 231-241.
- Hauck-Filho, N. (2014). Medida psicológica: o debate entre as perspectivas conceituais representacionistas e realista. *Avaliação Psicológica*, 13 (3), 399-408.
- Haynes, S. N., Richard, D. C. S., & Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment*, 7, 238-247.
- Helton, W. S., Funke, G. J., & Knott, B. A. (2014). Measuring workload in collaborative contexts: trait versus state perspectives. *Human factors*, 56(2), 322-332.
- Hernández-Nieto, R.A. (2002). *Contributions to statis-tical analysis*. Mérida: Universidad de Los Andes.
- Hinz, A., Zenger, M., Brähler, E., Spitzer, S., Scheuch, K., & Seibt, R. (2016). Effort–reward imbalance and mental health problems in 1074 German teachers, compared with those in the general population. *Stress and Health*, 32(3), 224-230.
- Hockey, G. R. J., Briner, R. B., Tattersall, A. J., & Wiethoff, M. (1989). Assessing the impact of computer workload on operator stress: The role of system controllability. *Ergonomics*, 32(11), 1401-1418. doi: 10.1080/00140138908966914
- Holden, R. J., Scanlon, M. C., Patel, N. R., Kaushal, R., Escoto, K. H., Brown, R. L., Alper, S.J., Arnold, J.M., Shalaby, T.M., Murkowski, K., & Karsh, B.-T. (2011). A human factors framework and study of the effect of nursing workload on patient safety and employee quality of working life. *BMJ Qual Saf*, 20(1), 15-24.
- Hurtado-Pardos, B., Moreno-Arroyo, C., Casas, I., Lluch-Canut, T., Lleixà-Fortuño, M., Farres-Tarafa, M., & Roldan-Merino, J. (2017). Positive Mental Health and Prevalence of Psychological Ill-Being in University Nursing Professors in Catalonia, Spain. *Journal of psychosocial nursing and mental health services*, 55(7), 38-48.

- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP]. Indicadores educacionais. Brasília: INEP; 2018. Recuperado de: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>
- Izquierdo, I. (2011). *Memória* (2 ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Jacques, M. D. G. C. (2003). Abordagens teórico-metodológicas em saúde/doença mental & trabalho. *Psicologia & Sociedade*, 15(1), 97-116.
- Jansen, R. J., Sawyer, B. D., van Egmond, R., de Ridder, H., & Hancock, P. A. (2016). Hysteresis in mental workload and task performance: the influence of demand transitions and task prioritization. *Human factors*, 58(8), 1143-1157.
- Jeong, N. T., Baek, K., Choi, S. B., Choi, S., Lee, H. Y., Kim, S., & Suh, M. W. (2018). A study on the HMI assessment of a joystick driving system using driver workload measurements. *Journal of Mechanical Science and Technology*, 32(6), 2781-2788.
- Jimenez-Molina, A., Retamal, C., & Lira, H. (2018). Using psychophysiological sensors to assess mental workload during web browsing. *Sensors (Switzerland)*, 18(2). doi: 10.3390/s18020458.
- Jin, P., Yeung, A. S., Tang, T. O., & Low, R. (2008). Identifying teachers at risk in Hong Kong: Psychosomatic symptoms and sources of stress. *Journal of psychosomatic research*, 65(4), 357-362.
- Joly, M. C. R. A., Berberian, A. A., Andrade, R. G., & Teixeira, T. C. (2010). Análise de teses e dissertações em avaliação psicológica disponíveis na BVS-PSI Brasil. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 30(1), 174-187.
- Jorna, P. G. A. M. (1992). Spectral analysis of heart rate and psychological state: A review of its validity as a workload index. *Biological Psychology*, 34(2-3), 237-257. doi: 10.1016/0301-0511(92)90017-O.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 141-151.
- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34, 111-117.
- Kale, P. L., Costa, A. J. L. & Luiz, R. R. (2009). Medidas de Associação e Medidas de Impacto (cap.9). Em: R. A. Medronho (Org.) *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu.
- Kantas, A. (2001). Factors of stress and occupational burnout of teachers. Em E. Vasilaki, S. Triliva y E. Besevegis (eds.), *Stress, Anxiety and Intervention*. Atenas: Ellinika Grammata.
- Katzell, R. A., & Thompson, D. E. (1990). Work motivation: Theory and practice. *American psychologist*, 45(2), 144.
- Kawasaki, S., Nishimura, Y., Takizawa, R., Koike, S., Kinoshita, A., Satomura, Y., Sakakibara, E., Sakurada, H., Yamagishi, M., Nishimura, F., Yoshikawa, A., Inai, A., Nishiochi, M., Kei, Y., Koike, S., Kyo, Y., Umeda, M., Shimazu, A., Hashimoto, H., Kawakami, N., & Kasai, K. (2015). Using social epidemiology and neuroscience to explore the relationship between job stress and frontotemporal cortex activity among workers. *Soc Neurosci*, 10(3), 230-242. doi: 10.1080/17470919.2014.997370
- Kerr-Pontes, L. R. S., Rouquayrol, M. Z., Rouquayrol, M. Z., & Almeida Filho, N. D. (1999). A medida da saúde coletiva. In Rouquayrol M. Z. & Almeida Filho, N. D. *Epidemiologia e saúde*, 5. Rio de Janeiro: MEDSI.
- Kidger, J., Brockman, R., Tilling, K., Campbell, R., Ford, T., Araya, R., King, M., & Gunnell, D. (2016). Teachers' wellbeing and depressive symptoms, and associated

- risk factors: A large cross sectional study in English secondary schools. *Journal of affective disorders*, 192, 76-82.
- Kirchhof, A. L. C., de Souza Magnago, T. S. B., Camponogara, S., Griep, R. H., Tavares, J. P., Prestes, F. C., & Paes, L. G. (2009). Condições de trabalho e características sócio-demográficas relacionadas à presença de distúrbios psíquicos menores em trabalhadores de enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, 18(2), 215-223.
- Koys, D. J., & DeCotiis, T. A. (1991). Inductive measures of psychological climate. *Human relations*, 44(3), 265-285.
- Kramer, R., Johnson, A., & Zeilstra, M. P. (2017). The Integrated Workload Scale— Translation and validation of a subjective workload scale. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part F: Journal of Rail and Rapid Transit*, 231(10), 1123-1129.
- Kreps, G. L., & O'Hair, D. (Eds.). (1995). *Communication and health outcomes*. Hampton Press (NJ).
- Lancman, S., & Ghirardi, M. I. G. (2002). Pensando novas práticas em terapia ocupacional, saúde e trabalho. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, 13(2), 44-50.
- Laurell, A. C., & Noriega, M. (1989). *Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário* (pp. 109-119). São Paulo: Hucitec.
- Laurie-Rose, C., Curtindale, L. M., & Frey, M. (2017). Measuring Sustained Attention and Perceived Workload: A Test With Children. *Human factors*, 59(1), 76-90.
- Laurie-Rose, C., Frey, M., Ennis, A., & Zmary, A. (2014). Measuring perceived mental workload in children. *The American journal of psychology*, 127(1), 107-125.
- Lee, G. I., Lee, M. R., Clanton, T., Sutton, E., Park, A. E., & Marohn, M. R. (2014). Comparative assessment of physical and cognitive ergonomics associated with robotic and traditional laparoscopic surgeries. *Surgical endoscopy*, 28(2), 456-465.
- Leedal, J. M., & Smith, A. F. (2005). Methodological approaches to anaesthetists' workload in the operating theatre. *Br J Anaesth*, 94(6), 702-709. doi: 10.1093/bja/aei131
- Leka, S., & Cox, T. (2008). The European framework for psychosocial risk management: PRIMA-EF. (S. Leka & T. Cox, Eds.), PRIMA-EF. I-WHO Publications, Nottingham. *WHO Publications*.
- Leka, S., Jain, A., Iavicoli, S., & Di Tecco, C. (2015). An Evaluation of the Policy Context on Psychosocial Risks and Mental Health in the Workplace in the European Union: Achievements, Challenges, and the Future. *BioMed Research International*.
- Leplat, J., & Cuny, X. (1983) *Introdução à psicologia do trabalho*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Li, X., Fang, W., & Zhou, Y. (2016). Mental workload prediction model based on information entropy. *Computer Assisted Surgery*, 21, 117-124. doi: 10.1080/24699322.2016.1240298.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., Clarke, M., Devereaux, P.J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS medicine*, 6(7), e1000100.

- Lin, Y., & Cai, H. (2009). A method for building a real-time cluster-based continuous mental workload scale. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 10(6), 531-543. doi: 10.1080/14639220902836547
- Linacre, J. M. (2004). KR-20 or Rasch reliability: Which tells the “truth”? *Rasch Measurement Transactions*, 11, 580-581.
- Ludermir, A. B., & de Melo Filho, D. A. (2002). Condições de vida e estrutura ocupacional associadas a transtornos mentais comuns. *Revista de Saúde Pública*, 36, 213-221.
- Macaia, A. A. S., & Fischer, F. M. (2015). Retorno ao trabalho de professores após afastamentos por transtornos mentais. *Saúde e Sociedade*, 24, 841-852.
- Malvezzi, S. (2004). Prefácio. Em J. C. Zanelli, J. E. Borges-Andrade & A. V. B. Bastos (Orgs.). *Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil* (pp. 13-17). Porto Alegre: Artmed.
- Mancebo, D. (2013). Trabalho docente e produção de conhecimento. *Psicologia & Sociedade*, 25(3), 519-526.
- Mandrick, K., Peysakhovich, V., Remy, F., Lepron, E., & Causse, M. (2016). Neural and psychophysiological correlates of human performance under stress and high mental workload. *Biol Psychol*, 121(Pt A), 62-73. doi: 10.1016/j.biopsycho.2016.10.002
- Mari, J. & Willians, P.A. (1986). A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. *Brit. J. Psychiatry*, 148: 23-26.
- Mattelart, A., & Mattelart, M. (2011). História das teorias da comunicação. Edições Loyola.
- Matthews, G., Reinerman-Jones, L. E., Barber, D. J., & Abich IV, J. (2015). The psychometrics of mental workload: Multiple measures are sensitive but divergent. *Human Factors*, 57(1), 125-143.
- Mazur, L. M., Mosaly, P. R., Tracton, G., Stiegler, M. P., Adams, R. D., Chera, B. S., & Marks, L. B. (2017). Improving radiation oncology providers’ workload and performance: Can simulation-based training help?. *Practical radiation oncology*, 7(5), e309-e316.
- McNeer, R. R., Bennett, C. L., & Dudaryk, R. (2016). Intraoperative noise increases perceived task load and fatigue in anesthesiology residents: a simulation-based study. *Anesthesia & Analgesia*, 122(2), 512-525.
- Menezes, A. (2001). Noções básicas de epidemiologia. *Epidemiologia das Doenças Respiratórias*, 184.
- Menzani, G., & Bianchi, E. R. F. (2009). Stress dos enfermeiros de pronto socorro dos hospitais brasileiros. *Revista eletrônica de Enfermagem*, 11(2).
- Messick, S. (1980). Test validity and the ethics of assessment. *American Psychologist*, 35 (11), 1012-1027.
- Messick, S. (1986). The once and future issues of validity: Assessing the meaning and consequences of measurement. ETS Research Report Series, 1986(2), i-24.
- Michalos, A. C. (Ed.). (2014). *Encyclopedia of quality of life and well-being research*. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Michie, S., & Williams, S. (2003). Reducing work related psychological ill health and sickness absence: a systematic literature review. *Occupational and environmental medicine*, 60(1), 3-9.
- Mitchell, T. R. (1982). Motivation: New directions for theory, research, and practice. *Academy of management review*, 7(1), 80-88.

- Mohamed, R., Raman, M., Anderson, J., McLaughlin, K., Rostom, A., & Coderre, S. (2014). Validation of the National Aeronautics and Space Administration Task Load Index as a tool to evaluate-the learning curve for endoscopy training. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 28(3), 155-160.
- Mohammadi, M., Mazloumi, A., Kazemi, Z., & Zeraati, H. (2015). Evaluation of Mental Workload among ICU Ward's Nurses. *Health promotion perspectives*, 5(4), 280.
- Monfort, S. S., Graybeal, J. J., Harwood, A. E., McKnight, P. E., & Shaw, T. H. (2017). A single-item assessment for remaining mental resources: development and validation of the Gas Tank Questionnaire (GTQ). *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 1-23. doi: 10.1080/1463922X.2017.1397228
- Monteiro, M. S., Ilmarinen, J., & da Rocha Gomes, J. (2005). Capacidade para o trabalho, saúde e ausência por doença de trabalhadoras de um centro de pesquisa por grupos de idade. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 30(112), 81-90.
- Mulaik, S. A. (2009). *Foundations of factor analysis*. Chapman and Hall/CRC.
- Muniz, J. (2004). La validación de los tests. *Metodologia de las Ciencias del Comportamiento*, 5 (2), p.121-141, 2004.
- Muniz, M., & Freitas, C.P.P. (2017). Padronização e normatização de instrumentos psicológicos. In: *Manual de Desenvolvimento de Instrumentos Psicológicos*, 1ª Ed. Damásio, B. F., & Borsa, J. C. (Org). São Paulo: Vetor Editora.
- Muñoz, A. C. P. (2009). Prevalencia y características del síndrome de agotamiento profesional (SAP) en docentes de tres colegios públicos de Bogotá (Colombia). *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 38(1): 50-65.
- Murphy, J.M., Olivier, D.C., Monson, R.R, Sobol, A.M., Federman, E.B., Leighton, A.H. (1991). Depression and anxiety in relation to social status. *Arch Gen Psychiatry*. 48:223-8.
- Nachreiner, F. (1995). Standards for ergonomics principles relating to the design of work systems and to mental workload. *Applied Ergonomics*, 26(4), 259-263. doi: 10.1016/0003-6870(95)00029-C.
- Nachreiner, F. (1999). International standards on mental work-load--the ISO 10,075 series. *Ind Health*, 37(2), 125-133.
- Nakano, T.C., Primi, R., & Nunes, C.H.S.S. (2015). Análise de itens e Teora de Resposta ao Item (TRI). Em C.S.Hutz, D.R.Bandera, & C.M.Trentini. *Psicometria*. Porto Alegre: Artmed.
- Navarro, M. L., Mas, M., & Jiménez, A. M. (2010). Condiciones de trabajo, burnout y síntomas de estrés en la universidad: validación de un modelo estructural sobre el efecto mediador de la competencia personal percibida. *Psicol. conduct*, 317-341.
- Nunes, C. H. S. S., Primi, R., Nunes, M. F. O., Nascimento, M. M., Cunha, T. F., & Couto, G. (2008). Teoria de resposta ao item para otimização de escalas tipo Likert: um exemplo de aplicação. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 25(1), 51-79.
- Nunes, M. F. O., Muniz, M., da Silva Nunes, C. H. S., Primi, R., & Miguel, F. K. (2010). Escala fatorial de socialização: versão reduzida: seleção de itens e propriedades psicométricas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23(2), 345-353.
- O'Donnell, R.D., & Eggemeier, F.T., (1986) Em: K.R. Boff, L. Kaufman, & J. P. Thomas (orgs). *Manual de percepção e desempenho humano: vol. 2. Processos cognitivos e desempenho*. P.42-49, New York: Wiley.

- Offerman, L. R., & Armitage, M. A. (1993). Stress and the woman manager: sources, health outcomes and interventions. Em E. A. Fagenson (ed.), *Woman in Management: Trends, Issues and Challenges in Managerial Diversity*. CA: Sage.
- Organização Intenacional do Trabalho (OIT). (1984). *Psychosocial Factors At Work : Recognition and Control. Safety And Health* (Vol. 13). Doi:10.1016/S1090-3801(09)60542-5.
- Organização Intenacional do Trabalho (OIT). (2017). Work-related Stress and Psychosocial Risks. (P. and D. B. (PRODOC) of the I. Document and Publications Production, Ed.) (8th ed.). Geneva: International Labour Office. Retrieved from http://www.ilo.org/actrav/info/international-journal-labour-research/WCMS_551796/lang--en/index.htm
- Otto, T., Zijlstra, F. R., & Goebel, R. (2014). Neural correlates of mental effort evaluation-involvement of structures related to self-awareness. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 9(3), 307-315. doi: 10.1093/scan/nss136
- Ozkan, A., Ozdevecioglu, M., Kaya, Y., & Koç, F. Ö. (2015). Effects of mental workloads on depression-anger symptoms and interpersonal sensitivities of accounting professionals. *Revista de Contabilidade*, 18(2), 194-199. doi: 10.1016/j.rcsar.2014.06.005
- Pacheco, R. L., Martimbianco, A.L.C., Garcia, C.M., Logullo, P., & Riera, R. (2017). Guidelines para publicação de estudos científicos. Parte 2: Como publicar estudos observacionais (coorde, caso-controle e transversal). *Diagn. Tratamento*, 22(3), 121-126.
- Pacico, J. C. (2015). Como é feito um teste? Produção de itens. Em C.S. Hutz, D.R. Bandeira, & C.M. Trentini. (2015). *Psicometria*. Artmed Editora.
- Pasquali, L. (1998). Principios de elaboração de escalas psicológicas. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 25(3), 206-213.
- Pasquali, L. (1999). *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. Brasília: LabPAM; IBAPP.
- Pasquali, L. (2010). Testes referentes a construto: reoria e modelo de construção. Em L. Pasquali et al. (Orgs.). *Instrumentação Psicológica: fundamentos e práticas*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Pasquali, L. (2011). *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação* (4ª edição). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Pasquali, L. (2015). Principios de elaboração de escalas. Em C. Gorenstein, Y.P., Wang, & I. Hungerbühler. *Instrumentos de avaliação em saúde mental*. Porto Alegre: Artmed.
- Patel, U. H., Salvendy, G., Geddes, L. A., & Kuczek, T. (2002). An electrical-circuit model for predicting mental workload in computer-based tasks. *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, 19(1), 1-15. doi: 10.1080/10170660209509177
- Patlán, J. (2013). Efecto del burnout y la sobrecarga em la calidad de vida em el trabajo. *Estudios Gerenciales*. 29(129): 445-455.
- Peixoto, E.M., & Ferreira-Rodrigues, C.F. (2019). Propriedades psicométricas dos testes psicológicos. Em N.B. Makilim (Org). *Compêndio de Avaliação Psicológica*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Pereira, C., Almeida, C., Veiga, N., & Amaral, O. (2014). Prevalence and determinants of insomnia symptoms among schoolteachers. *Atencion primaria*, 46, 118-122.

- Pereira, É. F., Teixeira, C. S., Andrade, R. D., & Silva-Lopes, A. D. (2014). O trabalho docente e a qualidade de vida dos professores na educação básica. *Revista de Salud Pública*, 16, 221-231
- Pereira, M. G. (2002). *Epidemiologia Teoria e Prática*. Porto Alegre: Artmed.
- Perroca, M.G., & Gaidzinski, R.R. (2003). Avaliando a confiabilidade interavaliadores de um instrumento para classificação de pacientes: coeficiente Kappa. *Revista Escola de Enfermagem USP*, 37 (1), 72-80.
- Pierce, G. R. (1994). The Quality of Relationships Inventory: assessing the interpersonal context of social support. Em: B. R. Burlinson, T. L. Albrecht & I. G. Sarason (Eds), *Communication of social support: messages, interactions, relationships and community* (pp. 247-266). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Porto, G. S. (2004). Características do processo decisório na cooperação empresa-universidade. *Revista de Administração Contemporânea*, 8(3), 29-52.
- Primi, R. (1998). *Desenvolvimento de um instrumento informatizado para a avaliação do raciocínio analítico*. (Tese de doutorado) Universidade de São Paulo. Instituto de Psicologia).
- Primi, R. (2002). Inteligência fluida: definição fatorial, cognitiva e neuropsicológica. *Paidéia*, 12 (23), 57-75.
- Primi, R. (2010). Avaliação psicológica no Brasil: fundamentos, situação atual e direções para o futuro. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26 (spe), 25-35.
- Primi, R., & Almeida, L. S. (2000). Estudo de validação da bateria de provas de raciocínio (BPR5). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 16(2), 165-173.
- Primi, R., Muniz, M., & Nunes, C. H. S. S. (2009). Definições Contemporâneas de Validade de Testes Psicológicos. In C. S. Hutz, C. S. (Org.), *Avanços e polêmicas em avaliação psicológica* (pp.243-265). São Paulo: Casa do psicólogo.
- Putkonen, A. (2009). Predicting the effects of time pressure on design work. *International Journal of Innovation and Learning*, 6(5), 477-492. doi: 10.1504/IJIL.2009.025061
- Ranchal Sánchez, A., & Vaquero Abellán M. (2008). Burnout, variables fisiológicas y antropométricas: Un estudio en el profesorado. *Med. segur. Trab.* 54(210): 47-56.
- Richardson, R. J. (1989). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. (2ed.). São Paulo, SP: Atlas.
- Rocha, E. S., & Sassi, A. P. (2013). Transtornos mentais menores entre estudantes de medicina. *Rev Bras Educ Med*, 37(2), 210-6.
- Rouquayrol, M. Z. (1999). Epidemiologia descritiva In Rouquayrol M. Z. & AlmeidaFilho, N. D. *Epidemiologia e saúde*, 5. Rio de Janeiro: MEDSI.
- Rouse, W. B., Edwards, S. L., & Hammer, J. M. (1993). Modeling the dynamics of mental workload and human-performance in complex-systems. *Ieee Transactions on Systems Man and Cybernetics*, 23(6), 1662-1671. doi: 10.1109/21.257761
- Rowlands, R. (2008). Stress agender. *Occupational Health*, 60,6, 26-27.
- Rubio Valdehita, S., Díaz Ramiro, E., Martín García, J., & Luceño Moreno, L. (2010). La carga mental como factor de riesgo psicosocial. Diferencias por baja laboral. *Ansiedad y estrés*, 16.
- Rubio-Valdehita, S. R., Moreno, L. L., García, J. M., & Díaz, M. J. (2007). Modelos y procedimientos de evaluación de la carga mental de trabajo. *EduPsykhé: Revista de Psicología y Educación*, 6(1), 85-108.
- Rubio-Valdehita, S., López-Higes, R., & Díaz-Ramiro, E. (2014). Academic context and perceived mental workload of psychology students. *The Spanish journal of psychology*, 17.

- Rubio-Valdehita, S., López-Núñez, M. I., López-Higes, R., & Díaz-Ramiro, E. M. (2017). Development of the CarMen-Q Questionnaire for mental workload assessment. *Psicothema*, 29(4).
- Rubio-Valdehita, S., Ramiro, M.D.E., García, J.M., Luceño Moreno, L. (2010). La carga mental como factor de riesgo psicosocial. *Diferencias por baja laboral*. Ansiedad y estrés, 16.
- Ruisoto, P., Vaca, SL, López-Goñi, JJ, Cacho, R. e Fernández-Suárez, I. (2017). Diferenças de gênero no consumo problemático de álcool em professores universitários. *Revista internacional de pesquisa ambiental e saúde pública*, 14 (9), 1069.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178.
- Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110(1), 145-172. doi: 10.1037//0033-295X.110.1.145
- Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant. *Journal of personality and social psychology*, 76(5), 805–19
- Sampieri, S. R. H., Fernández-Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2006). *Metodología de la Investigación* (4o ed). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Santos, W.S., Pessoa, V.S., & Araújo, R.C.R. (2015). Propriedades psicométricas. In: Gorenstein, C., Wang, Y. P., & Hungerbühler, I. *Instrumentos de avaliação em saúde mental*. Porto Alegre: Artmed.
- Saputra, A. D., Priyanto, S., & Muthohar, I. (2018). Phases of time, mental workload and pilot age; A case study: Indonesian civilian pilot. *Songklanakarín Journal of Science & Technology*, 40(1).
- Sarsangi, V., Salehiniya, H., Hannani, M., Marzaleh, M. A., Abadi, Y. S., Honarjoo, F., & Derakhshanjazari, M. (2017). Assessment of workload effect on nursing occupational accidents in hospitals of Kashan, Iran. *Biomedical Research and Therapy*, 4(08), 1527-1540.
- Sawilowsky, S.S. (2003). Deconstructing Arguments From The Case Against Hypothesis Testing. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 2(2), 467-474.
- Schein, E. H. (1992). *Organizational culture and leadership* (2ª ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Scheuch, K., Haufe, E., & Seibt, R. (2015). Teachers health. *Deutsches Ärzteblatt International*, 112(20), 347.
- Schindwein-Zanini, R. (2009). Aspectos psicológicos e neuropsicológicos do idoso. In *Manual de Avaliação Motora para Terceira Idade* (pp. 62–73). Porto Alegre: Artmed.
- Schoenenberger, S., Moulin, P., Brangier, E., & Gilibert, D. (2014). Patients' characteristics and healthcare providers' perceived workload in French hospital emergency wards. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 20(4), 551-559.
- Seibt, R., Spitzer, S., Druschke, D., Scheuch, K., & Hinz, A. (2013). Predictors of mental health in female teachers. *International journal of occupational medicine and environmental health*, 26(6), 856-869.

- Seligmann-Silva, E. (1994a). Crise econômica, trabalho e saúde mental. Em: V. A. Angerami, et al. (Orgs.). *Crise, trabalho e saúde mental no Brasil*. São Paulo: Traço, p. 54-132.
- Seligmann-Silva, E. (1994b). *Desgaste mental no trabalho dominado*. São Paulo: Cortez.
- Shapiro, K. L. (1994). The attentional blink: The brain's eyeblink. *Current Directions in Psychology Science*, 3, 86-89.
- Sigursteinsdóttir, H., Rafnsdóttir, G. L., & Jónsdóttir, G. A. (2017). Changes in occupational mental and physical health and health symptoms during the economic recession. *Work*, 56(4), 603-615.
- Silva, N. R. D. (2011). Fatores determinantes da carga de trabalho em uma unidade básica de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16, 3393-3402.
- Simon, H. A. (1979). Rational decision making in business organizations. *The American economic review*, 69(4), 493-513.
- Sisto, F.F., Noronha, A.P.P., Lamourier, R., Bartholomeu, D., & Rueda, F.J.M. (2006). *Testes de atenção dividida e sustentada: Manual*. São Paulo: Vetor.
- Sonmez, B., Oguz, Z., Kutlu, L., & Yildirim, A. (2017). Determination of nurses' mental workloads using subjective methods. *J Clin Nurs*, 26(3-4), 514-523. doi: 10.1111/jocn.13476.
- Sternberg, R. J. (2008). Atenção e consciência. Em R. J. Sternberg (Org.). *Psicologia cognitiva*. 4a ed. (pp. 71- 114). Porto Alegre: Artmed.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2007). *Using multivariate analysis*. Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Tatsuse, T., & Sekine, M. (2013). Job dissatisfaction as a contributor to stress-related mental health problems among Japanese civil servants. *Industrial health*, 51(3), 307-318.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.
- Teh, E., Jamson, S., Carsten, O., & Jamson, H. (2014). Temporal fluctuations in driving demand: The effect of traffic complexity on subjective measures of workload and driving performance. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 22, 207-217.
- Thofehrn, M. B., Amestoy, S. C., Porto, A. R., Dal Arrieira, I. C., & Dal Pai, D. (2011). A dimensão da subjetividade no processo de trabalho da enfermagem. *Journal of Nursing and Health*, 1(1), 190-198.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207-222.
- Trevisan, R. L. (2016). *Associação entre variáveis sociodemográficas e ocupacionais e prevalência de transtornos mentais e do comportamento em servidores públicos do Estado de Santa Catarina*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina.
- Urbina, S. (2009). *Fundamentos da testagem psicológica*. Artmed Editora.
- Utzet, M., Navarro, A., Llorens, C., Muntaner, C., & Moncada, S. (2016). Is the worsening of psychosocial exposures associated with mental health? Comparing two population-based cross-sectional studies in Spain, 2005–2010. *American journal of industrial medicine*, 59(5), 399-407.

- Valdehita, S. R., Ramiro, E. M. D., García, J. M., & Moreno, L. L. (2008). Carga mental en vigilantes de seguridad: diferencias por sexo y capacidad atencional. *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, 7(2), 213-230.
- Vallerand, R. J. & Blanchard, C. M. (2000). The study of emotion in sport and exercise: Historical, definitional, and conceptual perspectives. In Y. L. Hanin (ed.) *Emotions in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J., & Thill, E. (1993). *Introduction à la psychologie de la motivation*. Laval, Québec: Éditions Études vivantes.
- Van Acker, B. B., Parmentier, D. D., Vlerick, P., & Saldien, J. (2018). Understanding mental workload: from a clarifying concept analysis toward an implementable framework. *Cognition, Technology & Work*, 1-15. doi: 10.1007/s10111-018-0481-3.
- Van der Liden, W. J., & Hambleton, R. K. (1996). *Handbook of modern item response theory*. New York: Springer.
- Van Hoffen, M. F. A., Heymans, M. W., Twisk, J. W. R., van Rhenen, W., & Roelen, C. A. M. (2016). Can psychosocial working conditions identify workers at risk of mental sickness absence? *European Journal of Public Health*, 26. doi: 10.1093/eurpub/ckw164.082
- VandenBos, G. R. (2010). Dicionário de Psicologia da APA. *Porto Alegre: Artmed*, 971
- Virtanen, M., Kivimäki, M., Pentti, J., Oksanen, T., Ahola, K., Linna, A., Kouvonen, A., Salo, P., & Vahtera, J. (2010). School neighborhood disadvantage as a predictor of long-term sick leave among teachers: prospective cohort study. *American journal of epidemiology*, 171(7), 785-792.
- Weissbrodt, R., & Giaouque, D. (2017). Labour inspections and the prevention of psychosocial risks at work: A realist synthesis. *Safety Science*, 100, 110-124.
- Whittemore, R. (2005). Combining the evidence in nursing research: Methods and implications. *Nursing Research*, 54, 56-62.
- Wickens, C. D. (2008). Multiple resources and mental workload. *Human factors*, 50(3), 449-455.
- Widyanti, A., de Waard, D., Johnson, A., & Mulder, B. (2013). National culture moderates the influence of mental effort on subjective and cardiovascular measures. *Ergonomics*, 56(2), 182-194.
- Widyanti, A., Johnson, A., & de Waard, D. (2013). Adaptation of the rating scale mental effort (RSME) for use in Indonesia. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 43(1), 70-76.
- Wieland-Eckelmann, R. (1992). Kognition, Emotion und psychische Beanspruchung: theoretische und empirische Studien zu informationsverarbeitenden Tätigkeiten. Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Wright, B. D., & Masters, G. N. (1982). *Rating scale analysis*. Chicago: MESA.
- Wright, B.D. & Stone, M. H. (2004). *Making measures*. Chicago: Phaneron Press.
- Wu, Z., Xu, H., & Lin, T. (2017). A new automated method for evaluating mental workload using handwriting features. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E100D(9), 2147-2155. doi: 10.1587/transinf.2016EDP7354
- Wyer Jr, R. S., & Srull, T. K. (2014). *Memory and cognition in its social context*. Psychology Press.

- Xie, B., & Salvendy, G. (2000). Prediction of mental workload in single and multiple tasks environments. *International Journal of Cognitive Ergonomics*, 4(3), 213-242. doi: 10.1207/S15327566IJCE0403_3
- Yao, X., Yao, M., Zong, X., Li, Y., Li, X., Guo, F., & Cui, G. (2015). How school climate influences teachers' emotional exhaustion: The mediating role of emotional labor. *International journal of environmental research and public health*, 12(10), 12505-12517.
- Yin, G., Han, W. K., Faddegon, S., Tan, Y. K., Liu, Z. W., Olweny, E. O., Scott, D. J., & Cadeddu, J. A. (2013). Laparoscopic single site (LESS) in vivo suturing using a magnetic anchoring and guidance system (MAGS) camera in a porcine model: impact on ergonomics and workload. *Urology*, 81(1), 80-84.
- Young, M. S., Brookhuis, K. A., Wickens, C. D., & Hancock, P. A. (2015). State of science: mental workload in ergonomics. *Ergonomics*, 58(1), 1-17.
- Young, M. S., Stanton, N. A., & Walker, G. H. (2006). In loco intellegentia: human factors for the future European train driver. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 1(4), 485-501. doi: 10.1504/IJISE.2006.010388
- Zanelli, J. C., & Silva, N. (2008). *Interação humana e gestão: a construção psicossocial das organizações de trabalho*. São Carlos: Casa do Psicólogo.
- Zanon, C. & Hauck-Filho, N. (2015). Fidedignidade. Em C.S. Hutz, D. R. Bandeira, & C. M. Trentini (Orgs). *Psicometria* (pp. 85-96). Porto Alegre: Artmed.
- Zimbardo, P., & Boyd, J. (2008). *The time paradox: The new psychology of time that will change your life*. Simon and Schuster.

ESCALA DE RISCOS PSICOSSOCIAIS OCUPACIONAIS

Instrução: Avalie as seguintes exigências no exercício do seu trabalho. Marque com um X ou O no número da escala ao lado de cada item. Considere que, quanto mais próximo de 1 = Pouco, e quanto mais próximo de 10 = Excessivamente.

	Meu trabalho exige...	Pouco	Excessivamente
1	...que eu faça esforço físico	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
2	... esforço mental	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
3	... que eu me relacione com pessoas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
4	... que eu alcance metas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
5	... participar ativamente das decisões	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
6	... cumprir ordens	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
7	...que eu fique sem fazer nada	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
8	...realizar atividades que me fazem transpirar	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
9	... atenção	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
10	... aturar o mau humor das pessoas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
11	... fazer as minhas tarefas com pressa	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
12	... trabalhar nos meus horários de intervalo	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
13	... tolerar críticas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
14	... fazer tarefas que eu já aprendi a fazer	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
15	...fazer movimentos repetitivos	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
16	...ficar em pé	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
17	... concentração	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
18	... lidar com falta de paciência	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
19	... não fazer pausas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
20	... entender ordens confusas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
21	... que eu faça tarefas repetidas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
22	...ficar sob temperaturas desconfortáveis	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
23	...levantar peso	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
24	...assumir novas tarefas antes de resolver as atrasadas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
25	... conviver com brincadeiras de mau gosto	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
26	...seguir uma rotina rígida	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
27	... fazer tarefas que me dão sono	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
28	...ficar em posições desconfortáveis	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

	Meu trabalho exige...	Pouco	Excessivamente
29	... cuidado ao tomar decisões	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
30	... aguentar agressões verbais	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
31	...transportar coisas de um lugar para o outro	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
32	... terminar tarefas no meu horário de descanso ou pausa	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
33	... tomar decisões	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
34	... fazer tarefas que não são da minha função	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
35	... seguir ordens de pessoas diferentes	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
36	... conviver com brigas no trabalho	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
37	...ficar sentado	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
38	... conviver com fofocas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
39	... que eu fique atento(a) a detalhes	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
40	... cumprir sempre os mesmos horários	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
41	... cuidado para evitar erros	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
42	... me envolver com os problemas pessoais dos outros	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
43	... descobrir formas melhores de fazer o trabalho	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
44	... aguentar clima tenso entre as pessoas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
45	... aprender tarefas diferentes	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
46	... ficar sob iluminação ruim	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
47	... lidar com situações que surgem de repente	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
48	... prestar satisfação do que eu faço a um superior	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
49	... conviver com comentários maldosos	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
50	... tolerar falta de respeito	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
51	tolerar preconceito no ambiente de trabalho	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

Apêndice 2: SRQ (Self-Report Questionnaire)**Questionário de Autorrelato (Harding et al., 1980 – Trad. e validada Mari & Willians, 1986)**

Responda às seguintes perguntas a respeito da sua saúde:

- | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Tem dores de cabeça frequentes? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 2. Tem falta de apetite? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 3. Dorme mal? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 4. Assusta-se com facilidade? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 5. Tem tremores de mão? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 6. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 7. Tem má digestão? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 8. Tem dificuldade para pensar com clareza? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 9. Tem se sentido triste ultimamente? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 10. Tem chorado mais do que de costume? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 11. Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 12. Tem dificuldades para tomar decisões? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 13. Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 14. É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 15. Tem perdido o interesse pelas coisas? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 16. Sente-se uma pessoa inútil, sem préstimo? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 17. Tem tido ideias de acabar com a vida | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 18. Sente-se cansado (a) o tempo todo? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 19. Tem sensações desagradáveis no estômago? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |
| 20. Cansa-se com facilidade? | <input type="checkbox"/> Sim [1] | <input type="checkbox"/> Não [0] |

Apêndice 3: Escala de Riscos Psicossociais Ocupacionais

Exemplos de itens que compõe a escala:

ESCALA DE RISCOS PSICOSSOCIAIS OCUPACIONAIS

Instrução: Avalie as seguintes exigências no exercício do seu trabalho. Marque com um X ou O no número da escala ao lado de cada item. Considere que, quanto mais próximo de 1 = Pouco, e quanto mais próximo de 10 = Excessivamente.

	Meu trabalho exige...	Pouco	Excessivamente
1	...que eu faça esforço físico	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
2	... esforço mental	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
3	... que eu me relacione com pessoas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
4	... que eu alcance metas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
5	... participar ativamente das decisões	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

Apêndice 4: SRQ 20 – Questionário de Autorrelato (Exemplos de itens)

Responda às seguintes perguntas a respeito da sua saúde:

Itens		
1. Tem dores de cabeça frequentes?	<input type="checkbox"/> Sim [1]	<input type="checkbox"/> Não [0]
2. Tem falta de apetite?	<input type="checkbox"/> Sim [1]	<input type="checkbox"/> Não [0]
3. Dorme mal?	<input type="checkbox"/> Sim [1]	<input type="checkbox"/> Não [0]
4. Assusta-se com facilidade?	<input type="checkbox"/> Sim [1]	<input type="checkbox"/> Não [0]
5. Tem tremores de mão?	<input type="checkbox"/> Sim [1]	<input type="checkbox"/> Não [0]
6. Sente-se nervoso (a), tenso(a) ou preocupado(a)?	<input type="checkbox"/> Sim [1]	<input type="checkbox"/> Não [0]
7. Tem má digestão?	<input type="checkbox"/> Sim [1]	<input type="checkbox"/> Não [0]

Apêndice 5: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Juízes



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a associação entre fatores de risco psicossociais ocupacionais, carga mental de trabalho e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina. Com a realização deste estudo espera-se desenvolver um instrumento para mensuração de carga mental de trabalho e a possibilidade de associar seus resultados com os dados obtidos em relação a fatores de risco psicossociais e ocupacionais e agravos à saúde mental, o que poderá ser útil para a prevenção e reabilitação de professores acometidos por agravos à saúde mental, possibilitando assim melhoras em sua qualidade de vida e bem-estar.

A responsabilidade técnica desta pesquisa é do professor e orientador Dr. Roberto Moraes Cruz e da psicóloga e mestranda do curso de pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Karen Rayany Ródio Trevisan. Esta pesquisa se destina à população de professores do ensino básico público do estado de Santa Catarina, logo, menores de 18 anos não serão cotados para participação. Este termo foi elaborado com base na RESOLUÇÃO Nº 510, DE 07 DE ABRIL DE 2016, que prevê: o assentimento livre e esclarecido do participante da pesquisa; compromisso com o sigilo da identidade do participante, bem como com a sua integridade física e moral; o respeito à sua privacidade e o combate a qualquer forma de discriminação.

Você está sendo convidado a participar como voluntário (a) desta pesquisa na etapa denominada Análise de Juízes. Você irá avaliar os itens elaborados pelos autores para compor um instrumento de raterio da Carga Mental de Trabalho. Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo. Também tem direito a receber uma síntese adequada das condições de tratamento das informações e orientação, a qualquer momento. Para tanto, basta entrar em contato com um dos pesquisadores. Se você concordar em participar da pesquisa, deve ter conhecimento de que a participação é voluntária, e não há qualquer incentivo financeiro ou remuneração de qualquer espécie, a não ser a contribuição com o avanço do conhecimento científico na área de saúde ocupacional e riscos psicossociais no trabalho. Tampouco há qualquer ônus ou contrapartida. O estudo prevê um risco muito baixo à integridade física e moral dos trabalhadores, em função de ser questionário de autorrelato, e são esperadas chances de baixa probabilidade de desconforto ao respondê-las. Como medida protetora, caso você se sinta desconfortável e queira interromper sua participação na pesquisa, poderá fazê-lo em qualquer momento, sem que haja nenhum prejuízo na sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Neste caso, será adotado o seguinte procedimento: o participante deverá entrar em contato com o responsável pelo projeto e solicitar a retirada de seus dados da pesquisa, o que será feito prontamente. O pesquisador também estará à disposição para acolhê-lo no que for necessário e esclarecer todos os objetivos de pesquisa mais de uma vez, até você se sentir plenamente confortável e de acordo, e ciente de seus direitos.

As informações fornecidas por você serão armazenadas em um banco de dados para análises psicométricas e clínicas. Não serão divulgadas informações que permitam a identificação do seu nome. Serão garantidos o sigilo e a confidencialidade dos seus dados. Além disso, de modo algum as informações fornecidas implicarão em prejuízo de pessoas e/ou comunidades. Sua identidade estará protegida durante todas as etapas da pesquisa, pois os pesquisadores serão os únicos a ter acesso aos dados fornecidos pelos participantes, serão tomadas todas as providências necessárias para manter o

sigilo, ainda que exista a remota possibilidade da quebra do sigilo de modo involuntário e não intencional. Despesas provenientes de sua participação nesta pesquisa serão ressarcidas, bem como haverá compensação de eventuais danos que estejam vinculados a esta participação.

Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, mostrarão apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar nomes, instituições ou qualquer informação relacionada a sua privacidade.

Certos de podermos contar com sua colaboração, solicitamos que fique à vontade para assinalar as dúvidas que possam surgir, bem como fazer comentários, críticas e sugestões que possam contribuir para maior clareza, facilidade de entendimento e objetividade de resposta do referido instrumento.

Aproveitamos para destacar a importância de sua participação no processo de validação do instrumento, ao mesmo tempo agradecemos a sua valiosa colaboração e colocamo-nos à sua disposição para esclarecer quaisquer dúvidas ou prestar outras informações que se fizerem necessárias.

O arquivo que você está lendo é composto por 5 abas, sendo esta primeira a carta convite, na sequência constam as definições sobre o construto (dimensões e atributos), instruções que serão recebidas pelo público alvo, instruções para a sua análise e por último os itens do instrumento.

DADOS DOS PESQUISADORES

Karen Rayany Ródio Trevisan, Matrícula (UFSC): 201801533. E-mail: karenrtpsico@gmail.com (49) 98825-5545 – CRP 12/14070.

Dr. Roberto Moraes Cruz. Laboratório Fator Humano - Centro de Filosofia e Ciências Humanas – Prédio E – 5º andar - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC- Campus Universitário - Trindade - CEP 88.040-970 – Florianópolis- Santa Catarina – Brasil Fone: +55 (48) 3721-9904

Esta pesquisa segue os pressupostos legais preconizados pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFSC. Endereço: Prédio Reitoria II - R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC CEP 88.040-400 Contato: (48) 3721-6094/ cep.propesq@contato.ufsc.br

IDENTIFICAÇÃO E CONSENTIMENTO DO PARTICIPANTE:**Nome completo:** _____**Documento de Identificação:** _____**CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO:**

Eu **(nome do participante)**, declaro que em ___/___/201_, ter recebido uma explicação clara e completa sobre a etapa preliminar da pesquisa “Avaliação da associação entre fatores de risco psicossociais ocupacionais, carga mental de trabalho e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina”, e dos objetivos, as finalidades do estudo e os termos de minha participação. As informações fornecidas, por mim, aos pesquisadores serão utilizadas somente para atender aos objetivos e finalidades da pesquisa, sendo que minha identificação será mantida em sigilo e sobre a responsabilidade dos proponentes do projeto. Não receberei nenhuma remuneração e reconheço a compensação de eventuais danos que porventura advenham de minha participação. Em função do meu consentimento espontâneo, concordo em participar do presente projeto de pesquisa. Também estou ciente de que poderei interromper a minha participação se assim o desejar, sendo que para isso comunicarei minha decisão a um dos proponentes do projeto.

Assino o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, que serão assinadas também pelo pesquisador responsável pelo projeto, sendo que uma cópia se destina a mim (participante) e a outra ao pesquisador. Caso necessite de algum esclarecimento sobre minha participação nesta pesquisa, poderei entrar em contato com o professor e orientador, Roberto Moraes Cruz – robertocruzdr@gmail.com ou, ainda, com Karen Rayany Ródio, pelo telefone: 49 988255545 ou e-mail karenrtpsico@gmail.com.

_____, ____ de ____ de 201____
 (local) (data)

(Assinatura do participante/voluntário)

Karen Rayany Ródio Trevisan

Apêndice 6: Formulário para Análise de Juízes (Versão 1)

Formulário para Análise de Juízes

Prezado (a)

Por meio deste documento o (a) convidamos a participar como juiz na etapa de análise de itens do instrumento desenvolvido em minha dissertação de mestrado. O instrumento visa mensurar a carga mental de trabalho, o público alvo deste estudo será composto por professores do ensino básico estadual de Santa Catarina.

Certos de podermos contar com sua colaboração e solicitamos que fique à vontade para assinalar as dúvidas que porventura possam surgir, bem como fazer comentários, críticas e sugestões que possam contribuir para maior clareza, facilidade de entendimento e objetividade de resposta do referido instrumento.

Aproveitamos para destacar a importância de sua participação no processo de validação do instrumento, ao mesmo tempo agradecemos a sua valiosa colaboração e colocamo-nos à sua disposição para esclarecer quaisquer dúvidas ou prestar outras informações que se fizerem necessárias.

Informações sobre o construto:

Definição geral:

Carga mental de trabalho é o produto da relação entre exigências ou requisitos para a realização de determinadas atividades de trabalho e a capacidade de resposta do trabalhador (Hancock & Chignell, 1986; Wieland-Eckelmann, 1992; Frutuoso & Cruz, 2005). Relação esta que parece ser afetada por variáveis individuais, ambientais e ocupacionais, antecedentes ao fenômeno da carga mental de trabalho (Akbari & Segers, 2017; Rubio-Valdehita, López-Núñez, López-Higes & Díaz Ramiro, 2017; Sonmez, Oguz, Kutlu & Yildirim, 2017) as quais os indivíduos podem ou não estar expostos.

Caso as capacidades do trabalhador estejam aquém das exigências mentais têm-se sobrecarga mental de trabalho, caso as capacidades do trabalhador sejam superiores as exigências mentais têm-se subcarga mental de trabalho, ambos os descompassos podem contribuir com agravos à saúde mental dos trabalhadores (Rubio-Valdehita, Moreno, García & Díaz, 2007).

Definição das dimensões e seus atributos

Dimensão cognitiva: Exigências cognitivas para a realização das tarefas. Podem manifestar-se nas situações onde há necessidade de memorização, atenção, raciocínio e tomada de decisões (Cardoso, 2013).

Atributo	Definição	N itens
Memória	Capacidade de registrar, manter e evocar experiências e fatos ocorridos que envolvem aquisição, formação, conservação e evocação de informações (Dalgarrondo, 2008; Izquierdo, 2011; Wyer & Srull, 2014). Suas especificações são: memória declarativa (explícita), relacionada à recordação de fatos e eventos, dividida em dois subtipos, sendo um relacionado a coisas que lembramos sobre nossas vidas (memória episódica) e o outro em relação ao conhecimento do mundo externo (memória semântica), e a memória não declarativa (implícita) relacionada a procedimentos e habilidades principalmente motoras, bem como a memória de curto prazo e de longo prazo, as quais diferem principalmente em relação ao tempo pelo qual as informações são armazenadas (Izquierdo, 2011; Gil, 2003, Schindwein-Zanini, 2009).	16

Atenção	Concentração em uma tarefa mental na qual são selecionados estímulos perceptivos a serem processados intencionalmente, enquanto se dá a tentativa de excluir outros estímulos não relevantes (Gazzaniga, Ivry, Mangun, 2006; Shapiro, 1994) A avaliação da atenção inclui quatro componentes: a amplitude da atenção (verificar se a atenção se mantém diante de uma grande quantidade de material processado); a alternância (capacidade de mudar o foco de atenção em diferentes tarefas); a seletividade (habilidade de selecionar estímulos relevantes diante de outros); e a sustentação (manutenção da atenção diante de uma determinada tarefa por um prolongado período de tempo) (Alfano, 2003).	10
Sensopercepção	Capacidade de perceber e interpretar os estímulos que se apresentam aos órgãos dos sentidos. Os estímulos podem ser: auditivos, visuais, olfativos, táteis e gustativos (Dagalarrondo, 2008; Martin, 2014; Snell, 2007).	10
Raciocínio	Mecanismo cognitivo que propicia capacidades para solucionar problemas, em suas diferentes formas e conteúdos, por meio de componentes relacionais de descoberta e aplicação. (Andriola, 1998; Primi, 1998; 2002; Stermner & Berg, 1992)	14
Tomada de decisão	Processo de escolha programada ou não-programada com objetivo de identificar soluções, avalia o curso da ação e implementa um plano para resolução (Davenport & Kim, 2013; Hall, 2004; Porto, 2004; Simon, 1979).	16

Dimensão afetiva: Composta pela interpretação de estímulos que se tornam significativos, ocorre no final do processo cognitivo (Russell, 1980). Estado de prazer ou descontentamento com determinado grau de ativação vivenciado constantemente (Russell & Barrett, 1999; Russell, 2003).

Atributo	Definição	N itens
Emoção	Composta pela interpretação de estímulos que se tornam significativos, ocorre no final do processo cognitivo (Russell, 1980). Estado de prazer ou descontentamento com determinado grau de ativação vivenciado constantemente (Russell & Barrett, 1999; Russell, 2003).	20
Humor	Tonalidade de sentimento predominante, que pode influenciar a percepção de si mesmo, e do mundo ao seu redor (Ekkekakis, 2012; Gray & Watson, 2007).	26
Motivação	Processo que desencadeia mobilização de forças internas existentes, em constante interação com aspectos exteriores, e vice-versa. Mostra-se capaz de regular e sustentar, refinar e hierarquizar as escolhas, resultando em ações e atitudes motivacionais (Bergamini, 1997; Deci & Ryan, 2000).	10

Dimensão psicossocial: Interação entre trabalho, profissionais, ambiente, satisfação com o trabalho realizado e condições organizacionais como o tempo destinado para a realização das atividades (Ceballos-Vásquez et al., 2015)

Atributo	Definição	N itens
Pressão por metas	Pressão exercida pela quantidade de atividades que precisam ser realizadas em um determinado espaço de tempo (Corrêa, 2003; Zimbardo & Boyd, 2008).	15

Relacionamento interpessoal	Processos de convívio e trocas humanas, de cunho técnico, teórico ou de experiências cotidianas (Thofehrn, Amestoy, Porto, Dal Arrieira, & Dal Pai, 2011). No processo de interação humana tem-se comportamentos que se tornam fonte de suporte, conflito e profundidade, de acordo com o grau de importância e segurança atribuído ao relacionamento (Pierce, 1994)	18
Comunicação	Processo social utilizado para agir sobre as representações, privilegiar a escuta e o intercâmbio, a interpretação, a confrontação e a reformulação de ideias (Euske, N.A. & Roberts, 1987)	16

Instruções (que serão recebidas pelo público alvo):

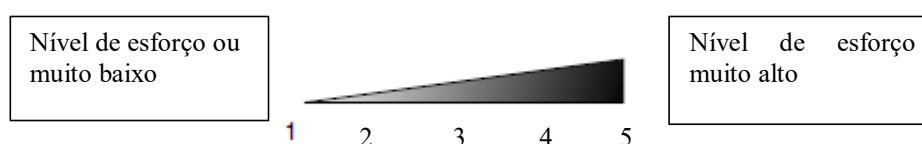
Você está recebendo um instrumento que contém frases que descrevem sentimentos, pensamentos e comportamentos, que tem por objetivo mensurar a sua carga mental de trabalho. Por favor, leia atentamente cada uma das sentenças e avalie a intensidade de esforço que seu trabalho exige em cada situação. A seguir, marque no local apropriado, a sua resposta para cada item.

Para tanto, siga as instruções abaixo:

Para cada item, você tem a opção de marcar de “1” a “5”. Se o nível de esforço utilizado for muito baixo ou muito pequeno, marque “1”. Se o nível de esforço utilizado for muito alto ou elevado, marque o “5. Se você considerar que o nível é intermediário, marque “3”.

Considere que quanto mais esforço você precisa para realizar tal atividade, maior deve ser o valor a ser marcado na escala (respostas 4 e 5); quanto menos esforço, menor será o valor a ser registrado na escala (respostas 1 e 2). Note que todos os valores da escala podem ser marcados.

Não existem respostas certas ou erradas. É importante que as suas respostas sejam sinceras.



Instrução aos juízes:

Pedimos que indique a dimensão do construto ao qual compreende que o item corresponda (com um X), bem como suas observações, críticas e sugestões em relação a redação do item (clareza e semântica) e sua pertinência.

Item	Dimensão	Cognitiva	Emocional	Psicossocial	Obs.
1. Recordar o nome de pessoas.					
2. Realizar cálculos mentais.					
3. Evitar distrações.					
4. Evitar riscos no trabalho					
5. Interpretar estímulos no ambiente de trabalho.					
6. Lembrar de coisas que aconteceram no passado.					
7. Recordar coisas simples do dia-a-dia.					
8. Reconhecer vozes.					
9. Raciocinar para resolver problemas.					
10. Identificar elementos de um problema;					
11. Encontrar alternativas para resolver problemas;					
12. Memorizar conteúdos difíceis.					

Item	Dimensão	Cognitiva	Emocional	Psicossocial	Obs.
13.Sentir-se responsável pelo bem-estar dos colegas de trabalho.					
14.Evitar conflitos.					
15.Expressar minha opinião para colegas de trabalho.					
16. Utilizar informações memorizadas no passado.					
17.Estar atento a estímulos externos.					
18.Prestar atenção aos detalhes.					
19.Recordar atividades que precisam ser realizadas.					
20.Recordar tarefas de trabalho do dia anterior.					
21.Não se sentir confuso ao realizar atividades de trabalho					
22.Não se sentir esgotado ao encerrar as atividades de trabalho.					
23.Concluir atividades laborais.					
24.Lidar com a pressão do tempo para a realização das atividades laborais.					
25.Prestar atenção as perguntas dirigidas a mim.					
26.Conversar com colegas de trabalho.					
27.Contribuir com o trabalho dos colegas.					
28.Estar concentrado em atividades específicas.					
29.Concluir as atividades de trabalho durante o horário de trabalho.					
30.Trabalhar bem com sua equipe.					
31.Utilizar coisas que sei fazer em trabalho.					
32.Identificar problemas que precisam ser resolvidos					
33.Especificar necessidades para resolução de problemas					
34.Ter visão detalhista do que acontece no ambiente de trabalho.					
35.Diferenciar o que eu vejo					
36.Lidar com a falta de informações no trabalho.					
37.Lidar com fofocas.					
38.Fazer escolhas.					
39.Perceber que existem problemas.					
40.Prestar atenção em diferentes coisas que posso ver ao mesmo tempo.					
41. Recordar eventos passados.					
42. Recordar nomes de pessoas com quem convivo no trabalho.					
43. Recordar o nome dos locais onde já trabalhei.					
44.Prestar atenção em diferentes sons.					
45.Sentir que estou realizado nessa profissão.					
46.Desanimar ao desempenhar minhas atividades de trabalho.					
47.Evitar erros.					
48.Lidar com interrupções no planejamento de trabalho.					
49.Perceber que meu trabalho é importante para outras pessoas.					
50.Estabelecer planos de ação após tomar decisões.					
51.Verbalizar pensamentos com clareza.					
52.Colaborar com a equipe de trabalho.					

Item	Dimensão	Cognitiva	Emocional	Psicossocial	Obs.
53.	Não sentir ansiedade no trabalho.				
54.	Ajudar com problemas emocionais de outras pessoas no ambiente de trabalho.				
55.	Não se irritar com algo no ambiente de trabalho.				
56.	Aprender coisas novas.				
57.	Avaliar diferentes alternativas para fazer o trabalho				
58.	Tomar decisões em conjunto com a equipe de trabalho.				
59.	Memorizar muitas informações.				
60.	Analisar problemas.				
61.	Sentir-se calmo no ambiente de trabalho.				
62.	Resolver problemas de formas diferentes.				
63.	Ensinar conteúdos.				
64.	Compreender quais atividades são minha responsabilidade.				
65.	Controlar o sentimento de frustração no trabalho				
66.	Controlar a ansiedade no trabalho				
67.	Iniciar os dias de trabalho.				
68.	Utilizar meu conhecimento para resolver problemas				
69.	Realizar atividades diárias com atenção.				
70.	Não se sentir deprimido no trabalho.				
71.	Não se sentir desanimado por precisar sair de casa para trabalhar.				
72.	Desempenhar meu trabalho com calma.				
73.	Tomar decisões rapidamente.				
74.	Tomar decisões sobre como realizar meu trabalho.				
75.	Gostar do meu ambiente de trabalho				
76.	Sentir-me mal em meu trabalho.				
77.	Motivar pessoas no ambiente de trabalho.				
78.	Concluir as atividades de trabalho durante o horário de trabalho.				
79.	Permanecer concentrado durante todo o período de trabalho.				
80.	Não se sentir estressado no trabalho.				
81.	Lidar com a necessidade de aprender coisas novas.				
82.	Utilizar meu tempo livre para concluir atividades do trabalho.				
83.	Não sentir insegurança no trabalho.				
84.	Acompanhar o ritmo de trabalho necessário para cumprir minhas atividades laborais.				
85.	Permanecer nesse local de trabalho.				
86.	Lidar com os prazos estabelecidos para entrega do meu trabalho.				
87.	Avaliar as diferentes formas adotadas para a resolução de problemas;				
88.	Organizar a forma como meu trabalho será realizado.				
89.	Relacionar-se com colegas de trabalho.				
90.	Manter o equilíbrio em meu trabalho.				
91.	Não se sentir apavorado no trabalho.				

Item	Dimensão	Cognitiva	Emocional	Psicossocial	Obs.
92.	Controlar minhas emoções.				
93.	Fazer pausas durante minhas atividades de trabalho.				
94.	Manter atenção em uma mesma atividade por um longo período.				
95.	Não se sentir nervoso com atividades do trabalho.				
96.	Sentir-se animado com o trabalho.				
97.	Orientar-se no espaço de trabalho				
98.	Não se sentir triste com o trabalho que precisa realizar.				
99.	Sentir-se feliz ao trabalhar.				
100.	Responder as demandas do trabalho com rapidez.				
101.	Não acumular tarefas.				
102.	Diferenciar cheiros				
103.	Sentir cansaço ao desempenhar meu trabalho.				
104.	Evitar o desgaste emocional.				
105.	Não se sentir exausto no trabalho.				
106.	Controlar a raiva no ambiente de trabalho.				
107.	Sentir vontade de realizar meu trabalho.				
108.	Conseguir manter a motivação para o trabalho no dia-a-dia.				
109.	Diferenciar sons				
110.	Estar bem-humorado no ambiente de trabalho				
111.	Ser criativo no trabalho.				
112.	Diferenciar superfícies por meio do tato				
113.	Não se sentir desorientado ao desempenhar o trabalho.				
114.	Adiar tarefas programadas por falta de tempo.				
115.	Identificar-se com o trabalho				
116.	Direcionar energia mental para o trabalho.				
117.	Tomar decisões com frequência.				
118.	Estar em alerta no ambiente de trabalho.				
119.	Não sentir-se indeciso no ambiente de trabalho.				
120.	Sinto-me motivado para o trabalho				
121.	Encontrar motivação em coisas simples do dia-a-dia.				
122.	Realizar atividades ao mesmo tempo.				
123.	Concluir tarefas pendentes.				
124.	Evitar frustrações no trabalho.				
125.	Gerenciar conflitos.				
126.	Sentir satisfação com o trabalho.				
127.	Controlar sentimentos de preocupação no ambiente de trabalho.				
128.	Expor problemas vivenciados no ambiente laboral.				
129.	Interpretar feedbacks recebidos.				
130.	Recuperar minha energia mental após um dia de trabalho.				
131.	Sentir orgulho da minha atividade profissional.				
132.	Sentir que devo continuar nessa profissão.				
133.	Compreender informações recebidas.				
134.	Controlar a tensão no ambiente de trabalho.				

Item	Dimensão	Cognitiva	Emocional	Psicossocial	Obs.
135.	Não sentir raiva em realizar o trabalho.				
136.	Preencher horários livres durante o período de trabalho.				
137.	Buscar conhecimento para desempenhar atividades laborais.				
138.	Avaliar a adequação da forma como solucionei um problema.				
139.	Dedicar-se ao trabalho.				
140.	Sentir-se seguro na realização das tarefas de trabalho				
141.	Permitir que outras pessoas tomem decisões por mim.				
142.	Utilizar informações memorizadas recentemente.				
143.	Pensar nas possibilidades para resolver problemas.				
144.	Sentir-se capaz para realizar as tarefas de trabalho				
145.	Memorizar várias informações ao mesmo tempo.				
146.	Respeitar ordens da chefia.				
147.	Pensar em novas possibilidades de atividades para realizar.				
148.	Lembrar de algo que fiz na última semana de trabalho.				
149.	Lembrar informações necessárias para realizar meu trabalho.				
150.	Facilitar o trabalho das outras pessoas.				
151.	Pensar em uma velocidade acelerada.				
152.	Interpretar as informações fornecidas em reuniões.				
153.	Confiar no trabalho dos colegas.				
154.	Aconselhar colegas de trabalho.				
155.	Sentir-se bem disposto para o trabalho.				
156.	Utilizar minhas habilidades pessoais para trabalhar.				
157.	Ceder para ter um bom relacionamento com colegas de trabalho.				
158.	Sentir que os colegas de trabalho são importantes.				
159.	Permanecer nessa profissão.				
160.	Dar feedback aos colegas de trabalho.				
161.	Divulgar informações.				
162.	Distrair das preocupações com os colegas de trabalho.				
163.	Discutir com colegas de trabalho.				
164.	Interpretar orientações.				
165.	Cumprir orientações conforme o solicitado.				
166.	Analisar situações para tomar decisões.				
167.	Agir para resolver problemas.				
168.	Orientar colegas.				
169.	Transmitir conhecimento.				
170.	Buscar informações para tomar decisões.				
171.	Lidar com ordens contraditórias.				

Obrigada por sua contribuição.

Apêndice 7: Formulário para Análise de Juizes (Versão 2)

Convite para análise de itens

Prezado(a) Juiz(a)

A Universidade Federal de Santa Catarina, por intermédio da mestranda Karen Rayany Ródio Trevisan, sob orientação do Professor Dr. Roberto Moraes Cruz, está desenvolvendo um instrumento para mensuração da Carga Mental de Trabalho. Por meio deste documento o (a) convidamos a participar como juiz na etapa de análise de itens do instrumento em construção, o público alvo deste estudo será composto por professores do ensino básico estadual de Santa Catarina.

Certos de podermos contar com sua colaboração, solicitamos que fique à vontade para assinalar as dúvidas que possam surgir, bem como fazer comentários, críticas e sugestões que possam contribuir para maior clareza, facilidade de entendimento e objetividade de resposta do referido instrumento.

Aproveitamos para destacar a importância de sua participação no processo de validação do instrumento, ao mesmo tempo agradecemos a sua valiosa colaboração e colocamo-nos à sua disposição para esclarecer quaisquer dúvidas ou prestar outras informações que se fizerem necessárias.

O arquivo que você está lendo é composto por 5 abas, sendo esta primeira a carta convite, na sequência constam as definições sobre o construto (dimensões e atributos), instruções que serão recebidas pelo público alvo, instruções para a sua análise e por último os itens do instrumento.

Gratos por sua contribuição

Karen Rayany Ródio Trevisan
Mestranda no Programa de Pós-Graduação em
Psicologia
Universidade Federal de Santa Catarina

Dr. Roberto Moraes Cruz
Orientador da pesquisa e Professor no Programa de
Pós-Graduação em Psicologia
Universidade Federal de Santa Catarina

Informações sobre o construto:

Definição geral:

Carga mental de trabalho é o produto da relação entre exigências ou requisitos para a realização de determinadas atividades de trabalho e a capacidade de resposta do trabalhador (Hancock & Chignell, 1986; Welford, 1986; Wieland-Eckelmann, 1992; Frutuoso & Cruz, 2005). Relação esta que parece ser afetada por variáveis individuais, ambientais e ocupacionais, antecedentes ao fenômeno da carga mental de trabalho (Akbari & Segers, 2017; Rubio-Valdehita, López-Núñez, López-Higes & Díaz Ramiro, 2017; Sonmez, Oguz, Kutlu & Yildirim, 2017) as quais os indivíduos podem ou não estar expostos.

Caso as capacidades do trabalhador estejam aquém das exigências mentais têm-se sobrecarga mental de trabalho, caso as capacidades do trabalhador sejam superiores as exigências mentais têm-se subcarga mental de trabalho, ambos os descompassos podem contribuir com agravos à saúde mental dos trabalhadores (Rubio-Valdehita, Moreno, García & Díaz, 2007).

Definição das dimensões e seus atributos

Dimensão cognitiva: Exigências cognitivas para a realização das tarefas. Podem manifestar-se nas situações onde há necessidade de memorização, atenção, concentração, raciocínio e pensamento (Cardoso, 2013).

Atributos:

Memória: Capacidade de registrar, manter e evocar experiências e fatos ocorridos que envolvem aquisição, formação, conservação e evocação de informações (Dalgarrondo, 2008; Izquierdo, 2011; Wyer & Srull, 2014). Suas especificações são: memória declarativa (explícita), relacionada à recordação de fatos e eventos, dividida em dois subtipos: memória episódica (coisas que lembramos sobre nossas vidas) e memória semântica (conhecimento do mundo externo); e a memória não declarativa (implícita) relacionada a procedimentos e habilidades principalmente motoras, bem como a memória de curto prazo e de longo prazo, as quais diferem principalmente em relação ao tempo pelo qual as informações são armazenadas (Gil, 2003; Schlindwein-Zanini, 2009; Izquierdo, 2011).

Atenção: Seleção de estímulos perceptivos para serem processados cognitivamente (Shapiro, 1994; Gazzaniga, Ivry, Mangun, 2006). A atenção é verificada por meio de quatro componentes: a amplitude da

atenção (manter o foco diante de uma grande quantidade de material processado); a alternância (capacidade de mudar o foco de atenção em diferentes tarefas); a seletividade (habilidade de selecionar estímulos relevantes diante de outros); e a sustentação (manutenção da atenção diante de uma determinada tarefa por um prolongado período de tempo) (Alfano, 2003; Cohen, Salloway, Zawacki, 2006; Sisto, Noronha, Lamourier, Bartholomeu, & Rueda, 2006; Sternberg, 2008).

Raciocínio: Mecanismo cognitivo utilizado para analisar e solucionar problemas (Andriola, 1998; Primi, 1998; 2002; Stermner & Berg, 1992). Avaliado por meio de áreas específicas: Raciocínio Verbal (extensão do vocabulário e capacidade de estabelecer relações abstratas entre conceitos verbais); Raciocínio Abstrato (capacidade de estabelecer relações abstratas em situações novas); Raciocínio Espacial (capacidade em formar representações mentais e manipulá-las, transformando-as em novas representações); Raciocínio Numérico (capacidade de resolver problemas numéricos e conhecimento de operações aritméticas básicas) (Almeida & Primi, 1998; Primi & Almeida, 2000)

Tomada de decisão: Processo cognitivo de escolha programada ou não-programada com objetivo de identificar soluções, avaliar o curso de uma ação e implementar um plano para resolução (Simon, 1979; Hall, 2004; Porto, 2004; Davenport & Kim, 2013).

Dimensão afetiva: Composta pela interpretação de estímulos que se tornam significativos, ocorre no final do processo cognitivo (Russell, 1980). Estado de prazer ou descontentamento com determinado grau de ativação vivenciado constantemente (Russell & Barrett, 1999; Russell, 2003).

Atributos

Emoção: Estado afetivo intenso, de curta duração, produzido por reações repentinas a excitações internas ou externas desenvolvidas por eventos episódicos complexos evocados por objetos ou fenômenos específicos que levam a mudanças fisiológicas, experienciais e comportamentais (Vallerand & Blanchard, 2000; Dalgalarro, 2008). São emoções universais: medo, raiva, tristeza, alegria, nojo e surpresa (Damásio, 2011).

Humor: Estado de ânimo capaz de influenciar a percepção de si mesmo e do mundo ao seu redor (Ekkekakis, 2012; Gray & Watson, 2007). Estado difuso em que a pessoa encontra-se em determinado momento (Dalgalarro, 2008).

Motivação: Comportamento provocado e guiado por metas da pessoa, que realiza um esforço para atingir determinado objetivo. Possui três componentes: o impulso, a direção e a persistência do comportamento (Mitchell, 1982; Katzel & Thompson, 1990; Vallerand & Thill, 1993; Deci & Ryan, 2000).

Dimensão psicossocial: Interação entre trabalho, profissionais, ambiente, satisfação com o trabalho realizado e condições organizacionais como o tempo destinado para a realização das atividades (Ceballos-Vásquez et al., 2015)

Atributos

Pressão por metas: Pressão exercida pela quantidade de atividades que precisam ser realizadas em um determinado espaço de tempo (Corrêa, 2003; Zimbardo & Boyd, 2008).

Relacionamento interpessoal: Processos de convívio e trocas humanas, de cunho técnico, teórico ou de experiências cotidianas (Thofehrn, Amestoy, Porto, Dal Arrieira, & Dal Pai, 2011). No processo relacionamento interpessoal manifestam-se comportamentos de suporte, conflito e profundidade, de acordo com o grau de importância e segurança atribuído à interação (Pierce, 1994; Del Prette & Del Prette, 2006).

Comunicação: Processo social dinâmico e contínuo utilizado para agir sobre as representações, privilegiar a escuta e o intercâmbio, a interpretação, a confrontação e a reformulação de ideias (Euske & Roberts, 1987; Kreps, 1995). Tem como componentes a fonte de informação (aquele que produz a mensagem), o codificador ou emissor (aquele que transmite a mensagem), o canal (meio utilizado para transmitir a mensagem), o decodificador ou receptor (quem recebe a mensagem) (Mattelart & Mattelart, 2011).

Instruções ao público alvo:

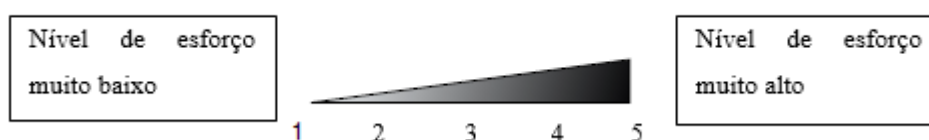
Orientação para o preenchimento

Você está recebendo um instrumento que contém frases que descrevem comportamentos, que tem por objetivo mensurar a sua carga mental de trabalho. Por favor, leia atentamente cada uma das sentenças e avalie a intensidade de esforço mental que seu trabalho exige em cada situação. A seguir, marque no local apropriado, a sua resposta para cada item.

Para tanto, siga as instruções abaixo:

Pense sobre a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho e responda as perguntas, você tem a opção de marcar de “1” a “5”. Se o nível de esforço mental utilizado for muito baixo, marque “1”. Se o nível de esforço mental utilizado for muito alto, marque o “5. Se você considerar que o nível é intermediário, marque “3”.

Considere que quanto mais esforço mental você precisa para realizar tal atividade, maior deve ser o valor marcado na escala (respostas 4 e 5); quanto menos esforço mental, menor será o valor a ser registrado na escala (respostas 1 e 2). Note que todos os valores da escala podem ser marcados.



Exemplo: Levando em consideração que uma pessoa precisa fazer muito esforço para lembrar o nome das pessoas no item abaixo ela responderia marcando um X na opção correspondente ao 5.

Instrução: Pense em seu último mês de trabalho e avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para:	1	2	3	4	5
1. Recordar nomes de pessoas.					X

Não existem respostas certas ou erradas. É importante que as suas respostas sejam sinceras. Você levará cerca de 15 minutos para responder os 120 itens que compõe esse instrumento, eles estão dispostos quatro páginas além desta onde constam as instruções.

Orientações aos juízes

Pedimos que indique em relação a cada item:

A dimensão (cognitiva, emocional ou psicossocial) do construto ao qual o item corresponda (marque com um X na coluna correspondente);

O nível de clareza com base no seguinte critério:

- 0 para nada claro
- 0,2 para clareza muito baixa
- 0,4 para clareza baixa
- 0,6 para clareza moderada
- 0,8 para clareza substancial
- 1 para clareza ideal

Suas observações, críticas e sugestões em relação a redação do item e sua pertinência.

Tendo por base sua experiência, aponte qual dimensão (coluna dimensão 1), componente e conteúdo que cada item pertence (caso o item pertença a mais de uma dimensão preencha a coluna dimensão 2), assim como o seu grau de clareza e, se preciso, declarar o que não está claro no item. Na coluna SUGESTÃO deixamos para que possa fazer, se necessário, algum comentário a respeito do item, bem como uma sugestão de como ele pode ser redigido, caso não esteja de acordo.

Avaliação dos itens

Instrução: Pense em seu último mês de trabalho e avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para...

DC: Dimensão Cognitiva; DA: Dimensão Afetiva; DP: Dimensão Psicossocial; CL: Clareza; OB: Observações críticas e sugestões

N	Item	DC	DA	DP	CL	OB
1	Recordar nomes de pessoas.					
2	Realizar cálculos mentais.					
3	Evitar distrações.					
4	Lembrar de coisas que aconteceram na semana passada.					
5	Recordar coisas simples do dia-a-dia.					
6	Identificar partes de um problema.					
7	Memorizar conteúdos difíceis.					
8	Evitar conflitos.					
9	Expressar minha opinião para colegas de trabalho.					
10	Usar informações memorizadas no mês passado.					
11	Prestar atenção a detalhes.					
12	Recordar atividades do trabalho que não foram realizadas.					
13	Recordar tarefas do dia anterior.					
14	Lidar com o esgotamento mental ao terminar o dia de trabalho.					
15	Realizar tarefas sob pressão do tempo.					
16	Conversar com colegas de trabalho.					
17	Contribuir com o trabalho dos colegas.					
18	Estar concentrado em atividades específicas.					
19	Concluir as atividades de trabalho durante o horário de trabalho.					
20	Trabalhar em grupo.					
21	Identificar problemas que precisam ser resolvidos					
22	Lidar com a falta de informações no trabalho.					
23	Fazer escolhas.					
24	Prestar atenção em duas ou mais coisas ao mesmo tempo.					
25	Recordar acontecimentos do dia anterior.					
26	Perceber que estou realizado nessa profissão.					
27	Desanimar ao trabalhar.					
28	Evitar erros.					
29	Lidar com interrupções na realização do trabalho.					
30	Colaborar com a equipe.					
31	Auxiliar colegas.C94					
32	Controlar a raiva no ambiente de trabalho.					
33	Memorizar muitas informações.					
34	Analisar problemas.					

35	Manter-se calmo no ambiente de trabalho.					
36	Resolver problemas de formas diferentes.					
37	Controlar a minha frustração no trabalho.					
38	Controlar a minha ansiedade no trabalho.					
39	Utilizar meu conhecimento para resolver problemas.					
40	Realizar atividades diárias com atenção.					
41	Lidar com o desânimo por precisar sair de casa para trabalhar.					
42	Gostar do meu ambiente de trabalho.					
43	Permanecer concentrado por algumas horas.					
44	Lidar com o estresse do trabalho.					
45	Mostrar-se seguro no trabalho.					
46	Lidar com os prazos estabelecidos para entregar tarefas de trabalho.					
47	Avaliar as diferentes maneiras para resolver problemas.					
48	Relacionar-se com colegas de trabalho.					
49	Manter o equilíbrio emocional em meu trabalho.					
50	Controlar minhas emoções.					
51	Fazer pausas durante minhas atividades de trabalho.					
52	Manter atenção em uma mesma tarefa por um longo período.					
53	Lidar com o nervosismo no trabalho.					
54	Permanecer animado com desafios do trabalho.					
55	Lidar com a minha tristeza no trabalho.					
56	Realizar meu trabalho com rapidez.					
57	Não acumular tarefas.					
58	Lidar com o cansaço mental ao desempenhar meu trabalho.					
59	.Evitar o desgaste emocional.					
60	Realizar atividades de trabalho com motivação.					
61	Manter a motivação no dia-a-dia.					
62	Estar bem humorado no trabalho.					
63	Tomar decisões com frequência.					
64	Estar motivado no trabalho.					
65	Encontrar motivação em coisas simples do dia-a-dia.					
66	Realizar atividades ao mesmo tempo.					
67	Lidar com conflitos entre os colegas de trabalho.					
68	Controlar sentimentos de preocupação no ambiente de trabalho.					
69	Expor problemas vivenciados no ambiente de trabalho.					
70	Orgulhar-me da minha atividade de trabalho.					
71	Usar informações memorizadas recentemente.					
72	Pensar nas possibilidades para resolver problemas.					
73	Memorizar várias informações ao mesmo tempo.					
74	Executar a mesma atividade de forma diferente.					
75	Lembrar de algo feito na última semana.					

76	Lembrar informações necessárias para realizar meu trabalho.					
77	Facilitar o trabalho das outras pessoas.					
78	Pensar com rapidez.					
79	Confiar no trabalho dos colegas.					
80	Aconselhar colegas de trabalho.					
81	Estar animado para realizar o trabalho.					
82	Ceder nas posições pessoais para ter um bom relacionamento com colegas de trabalho.					
83	Perceber que os colegas são importantes para a realização do trabalho.					
84	Divulgar informações.					
85	Cumprir ordens.					
86	Agir para resolver problemas.					
87	Orientar colegas.					
88	Prestar a atenção ao que acontece ao meu redor.					
89	Concentrar-se no trabalho.					
90	Analisar a melhor forma de executar o trabalho.					
91	Decidir o que fazer diante de problemas.					
92	Controlar o medo no ambiente de trabalho.					
93	Planejar o que será feito no trabalho;					
94	Lidar com situações que me causam nojo no ambiente de trabalho.					
95	Lidar com problemas que envolvem números.					
96	Trabalhar em ritmo acelerado.					
97	Preocupar-se com as dificuldades dos colegas de trabalho.					
98	Decidir rapidamente.					
99	Pedir a opinião de colegas.					
100	Conversar com colegas de profissão.					
101	Falar em público.					
102	Lidar com reclamações de colegas de trabalho.					
103	Realizar o trabalho com alegria.					

Apêndice 8: Coeficientes de Validade de Conteúdo (Cvc) e Índice de Validade de Conteúdo (Ivc) Por Item

N	Item (Instrução: Pense em seu último mês de trabalho e avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para)	CVC	IVC
1	Recordar nomes de pessoas.	0,96	1
2	Realizar cálculos mentais.	0,8	0,6
3	Evitar distrações.	0,76	0,6
4	Lembrar de coisas que aconteceram na semana passada.	0,96	1
5	Recordar coisas simples do dia-a-dia.	0,84	0,8
6	Identificar partes de um problema.	0,92	1
7	Memorizar conteúdos difíceis.	0,96	1
8	Evitar conflitos.	0,88	1
9	Expressar minha opinião para colegas de trabalho.	0,92	1
10	Usar informações memorizadas no mês passado.	0,96	1
11	Prestar atenção a detalhes.	0,92	1
12	Recordar atividades do trabalho que não foram realizadas.	0,92	1
13	Recordar tarefas do dia anterior.	0,84	0,8
14	Lidar com o esgotamento mental ao terminar o dia de trabalho.	0,84	0,8
15	Realizar tarefas sob pressão do tempo.	0,92	1
16	Conversar com colegas de trabalho.	0,96	1
17	Contribuir com o trabalho dos colegas.	0,96	1
18	Estar concentrado em atividades específicas.	0,88	0,8
19	Concluir as atividades de trabalho durante o horário de trabalho.	0,84	0,8
20	Trabalhar em grupo.	0,96	1
21	Identificar problemas que precisam ser resolvidos	0,92	1
22	Lidar com a falta de informações no trabalho.	0,92	1
23	Fazer escolhas.	0,8	0,6
24	Prestar atenção em duas ou mais coisas ao mesmo tempo.	0,96	1
25	Recordar acontecimentos do dia anterior.	0,96	1
26	Perceber que estou realizado nessa profissão.	0,64	0,75
27	Desanimar ao trabalhar.	0,64	0,75
28	Evitar erros.	0,8	0,6
29	Lidar com interrupções na realização do trabalho.	0,84	0,6
30	Colaborar com a equipe.	0,92	1
31	Auxiliar colegas.C94	0,92	1
32	Controlar a raiva no ambiente de trabalho.	0,92	1
33	Memorizar muitas informações.	0,92	1
34	Analisar problemas.	0,84	0,8
35	Manter-se calmo no ambiente de trabalho.	0,92	1
36	Resolver problemas de formas diferentes.	0,92	1
37	Controlar a minha frustração no trabalho.	0,88	1
38	Controlar a minha ansiedade no trabalho.	0,92	1
39	Utilizar meu conhecimento para resolver problemas.	0,96	1
40	Realizar atividades diárias com atenção.	0,96	1
41	Lidar com o desânimo por precisar sair de casa para trabalhar.	0,8	0,8
42	Gostar do meu ambiente de trabalho.	0,92	1
43	Permanecer concentrado por algumas horas.	0,92	1
44	Lidar com o estresse do trabalho.	0,8	0,6
45	Mostrar-se seguro no trabalho.	0,72	0,4
46	Lidar com os prazos estabelecidos para entregar tarefas de trabalho.	0,8	0,8
47	Avaliar as diferentes maneiras para resolver problemas.	0,92	1
48	Relacionar-se com colegas de trabalho.	0,92	1
49	Manter o equilíbrio emocional em meu trabalho.	0,92	1
50	Controlar minhas emoções.	0,92	1
51	Fazer pausas durante minhas atividades de trabalho.	0,72	1
52	Manter atenção em uma mesma tarefa por um longo período.	0,96	1

53	Lidar com o nervosismo no trabalho.	0,84	0,8
54	Permanecer animado com desafios do trabalho.	0,84	0,8
55	Lidar com a minha tristeza no trabalho.	0,92	1
56	Realizar meu trabalho com rapidez.	0,92	1
57	Não acumular tarefas.	0,88	0,8
58	Lidar com o cansaço mental ao desempenhar meu trabalho.	0,84	0,8
59	Evitar o desgaste emocional.	0,84	0,8
60	Realizar atividades de trabalho com motivação.	0,88	1
61	Manter a motivação no dia-a-dia.	0,88	1
62	Estar bem humorado no trabalho.	0,92	1
63	Tomar decisões com frequência.	0,96	1
64	Estar motivado no trabalho.	0,92	1
65	Encontrar motivação em coisas simples do dia-a-dia.	0,92	1
66	Realizar atividades ao mesmo tempo.	0,8	0,8
67	Lidar com conflitos entre os colegas de trabalho.	0,88	1
68	Controlar sentimentos de preocupação no ambiente de trabalho.	0,88	0,8
69	Expor problemas vivenciados no ambiente de trabalho.	0,8	0,6
70	Orgulhar-me da minha atividade de trabalho.	0,88	1
71	Usar informações memorizadas recentemente.	0,96	1
72	Pensar nas possibilidades para resolver problemas.	0,96	1
73	Memorizar várias informações ao mesmo tempo.	0,96	1
74	Executar a mesma atividade de forma diferente.	0,96	1
75	Lembrar de algo feito na última semana.	0,96	1
76	Lembrar informações necessárias para realizar meu trabalho.	0,96	1
77	Facilitar o trabalho das outras pessoas.	0,96	1
78	Pensar com rapidez.	0,92	1
79	Confiar no trabalho dos colegas.	0,96	1
80	Aconselhar colegas de trabalho.	0,96	1
81	Estar animado para realizar o trabalho.	0,92	1
82	Ceder nas posições pessoais para ter um bom relacion. com colegas de trabalho.	0,84	0,8
83	Perceber que os colegas são importantes para a realização do trabalho.	0,92	1
84	Divulgar informações.	0,88	1
85	Cumprir ordens.	0,92	1
86	Agir para resolver problemas.	0,72	0,6
87	Orientar colegas.	0,96	1
88	Prestar a atenção ao que acontece ao meu redor.	0,88	0,8
89	Concentrar-se no trabalho.	0,96	1
90	Analisar a melhor forma de executar o trabalho.	0,96	1
91	Decidir o que fazer diante de problemas.	0,96	1
92	Controlar o medo no ambiente de trabalho.	0,92	1
93	Planejar o que será feito no trabalho;	0,96	1
94	Lidar com situações que me causam nojo no ambiente de trabalho.	0,92	1
95	Lidar com problemas que envolvem números.	0,96	1
96	Trabalhar em ritmo acelerado.	0,92	1
97	Preocupar-se com as dificuldades dos colegas de trabalho.	0,92	1
98	Decidir rapidamente.	0,92	1
99	Pedir a opinião de colegas.	0,92	1
100	Conversar com colegas de profissão.	0,96	1
101	Falar em público.	0,84	0,8
102	Lidar com reclamações de colegas de trabalho.	0,92	1
103	Realizar o trabalho com alegria.	0,92	1

Apêndice 9: Convite para Participação de Projeto de Pesquisa



Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Programa de Pós-Graduação em Psicologia
Mestranda: Karen Rayany Ródio Trevisan⁴
Orientador: Roberto Moraes Cruz (Dr.)⁵

CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA

1 Introdução e Justificativa

Esta minuta de projeto visa a esclarecer os procedimentos referentes à pesquisa “**Avaliação da associação entre fatores de risco psicossociais ocupacionais, carga mental de trabalho e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina**” e convidá-los a participar da mesma.

A pesquisa está vinculada à dissertação de Mestrado da Psicóloga (CRP 12/14070), Karen Rayany Ródio Trevisan, no Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O projeto é um dos produtos do Laboratório Fator Humano, sob a orientação e coordenação do Dr. Roberto Moraes Cruz.

A saúde mental é um estado de bem-estar psicológico dos seres humanos. Trata-se de um processo dinâmico determinado a partir das características individuais, do ambiente social, cultural e profissional (Utzet, Navarro, Llorens, Muntaner, & Moncada, 2016). Enquanto que os agravos à saúde mental, são danos desencadeado por algum fator ou situação, que tenha culminado no diagnóstico de um transtorno mental ou do comportamento (Laurell & Noriega, 1989; Seligmann-Silva, 1994).

Segundo documentos oficiais da Organização Mundial da Saúde e da Organização Internacional do Trabalho, quando trabalhadores são acometidos por agravos à saúde mental têm-se como consequências o aumento nas taxas de acidentes, absenteísmo, rotatividade, a redução dos índices de produtividade e da capacidade funcional e de trabalho, bem como exclusão social e estigmatização (Chong & Chan, 2010; Macaia & Fischer, 2015).

No estado de Santa Catarina, a Secretária do Estado da Educação possui o maior índice de prevalência de Transtornos Mentais e Comportamentais (TMC), quando comparadas com os demais órgãos do governo do estado (Trevisan, 2016). A literatura científica indica que o trabalho em atividades laborais na área da Educação é permeado por fatores de risco psicossociais ocupacionais, tais como violência, tensão na relação com alunos, excesso de carga horária e sobrecarga mental de trabalho, além de classes superlotadas, baixos salários, escassos recursos materiais e didáticos (Alker, Wang, Pbert, Thorsen, & Lemon, 2015; Batista, Carlotto, Oliveira, Zaccara, Oliveira Barros, & Duarte, 2016; Brockman, Tilling, Campbell, ... & Gunnell, 2016; Muñoz, 2009; Crain, Schonert-Reichl, & Roeser, 2017; Garrick, Winkwood, Mak, Cathcart, Bakker, & Lushington, 2014).

Fatores de risco psicossociais são definidos pela Organização Internacional do Trabalho (OIT, 1984) como as interações entre aspectos do trabalho (conteúdo, organização e ambiente) com aspectos pessoais (personalidade, experiências subjetivas, percepções), que podem influenciar no desempenho, na satisfação e principalmente na saúde dos trabalhadores. Justifica-se a inclusão de uma avaliação de fatores de risco neste trabalho pelo fato de que estes fatores favorecem o aumento

⁴ Contato: karenrtpsico@gmail.com / (49) 98825-5545 (celular e Whatsapp)

⁵ Contato: robertocruzdr@gmail.com

de transtornos mentais relacionados ao estresse. Tratam-se de riscos considerados emergentes no contexto de saúde ocupacional (OIT, 2010).

Entre os fatores de risco psicossociais ocupacionais está a carga mental de trabalho (Lancman & Ghirardi, 2012; Rubio-Valdehita, Díaz Ramiro, Martín García, & Luceño Moreno, 2010; Rubio-Valdehita, López-Núñez, López-Higes, & Díaz Ramiro, 2017; Tatsuse & Sekine, 2013; Utzet, Navarro, Llorens, Muntaner, & Moncada, 2016). Definida como o produto da relação entre exigências para a realização de determinadas atividades de trabalho e a capacidade de resposta do trabalhador a essas exigências (Hancock & Chignell, 1986; Welford, 1986; Wieland-Eckelmann, 1992; Frutuoso & Cruz, 2005), afetada por variáveis individuais, ambientais e ocupacionais, antecedentes ou concorrentes à carga mental de trabalho (Akbari & Segers, 2017; Rubio-Valdehita, López-Núñez, López-Higes & Díaz Ramiro, 2017; Sonmez, Oguz, Kutlu, & Yildirim, 2017) as quais os indivíduos podem ou não estar expostos.

Caso as capacidades do trabalhador estejam aquém das exigências mentais têm-se sobrecarga mental de trabalho, caso as capacidades do trabalhador sejam superiores as exigências mentais têm-se subcarga mental de trabalho. Ambos os desequilíbrios podem contribuir para a fadiga, estresse e outros agravos à saúde mental, ou, ainda, desmotivação e frustração por parte dos trabalhadores (Rubio-Valdehita, Moreno, García, & Díaz, 2007).

A literatura indica que a realidade em que a maioria da classe docente encontra-se oferece sobrecarga de trabalho, o que afeta tanto a qualidade do ensino, quanto a saúde dos profissionais (Carlotto & Câmara, 2015; Emsley, Emsley, & Seedat, 2009; Hinz et al., 2016). Indica ainda, que aqueles professores com elevadas cargas mentais de trabalho possuem índices aumentados da probabilidade de desenvolver TMC (Baldaçara et al., 2015; Batista et al., 2010; Carlotto & Câmara, 2015; Fu et al., 2017; Jin et al., 2008; Navarro, Mas, & Jiménez, 2010; Seibt et al., 2013). Assim, tem-se como hipótese que fatores de risco psicossociais ocupacionais estão correlacionados positivamente com a carga mental de trabalho.

2 Objetivo

Este projeto tem como objetivo geral avaliar a associação entre fatores de risco psicossociais ocupacionais, carga mental de trabalho e agravos à saúde mental de professores.

Como objetivos específicos: a) Correlacionar carga mental de trabalho com agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina; b) Caracterizar os fatores de risco psicossociais ocupacionais de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina; e c) Correlacionar fatores de risco psicossociais ocupacionais com agravos à saúde mental em professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina.

3 Método

Pesquisa de natureza aplicada, de abordagem quantitativa, levantamento de dados de corte transversal, pois a coleta de dados será feita em um único momento (Campos, 2015; Creswell, 2007).

4 Participantes

Informamos que o projeto resumido nos itens anteriores foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)⁶, bem como pela Secretaria de Estado da Educação, via ofício emitido pela Coordenadoria Regional da Grande Florianópolis⁷. Assim, convidamos os professores da Escola Ildefonso Linhares, a participar de

⁶ Número do Parecer: 3.172.094

⁷ Número do Ofício: 401/DGR/2019

forma voluntário do estudo descrito nos itens anteriores. Pretende-se atingir 500 professores do ensino básico público de Santa Catarina.

Os critérios para inclusão dos participantes na amostra são: possuir vínculo empregatício como professor do ensino básico, vinculado ao estado de Santa Catarina, idade superior a 18 anos e estar atuando diretamente com alunos em sala de aula.

Propomos que as coletas de dados sejam realizadas nas dependências da Escola Ildefonso Linhares, nos horários indicados pela direção da mesma, de acordo com a disponibilidade dos professores.

Os instrumentos utilizados serão: um questionário sociodemográfico e de perfil (Anexo 1), para a caracterização da amostra e busca de evidências relacionadas a variáveis externas, um instrumento para mensuração da carga mental de trabalho (Exemplo de itens - Anexo 2), e um instrumento para avaliação de riscos psicossociais, a Escala de Riscos Psicossociais Ocupacionais (Exemplo de itens - Anexo 3) e um instrumento para avaliação de agravos à saúde mental, o SRQ (Self Report Questionnaire) em sua versão adaptada e validada no Brasil (Anexo 4). Estima-se que os participantes precisarão de cerca de 30 minutos para responder aos instrumentos descritos.

Além dos instrumentos citados, todos os professores participantes receberam um Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (Anexo 5) contendo toda a explicação sobre os objetivos da pesquisa, riscos e benefícios de sua participação, informações sobre o sigilo dos dados e possibilidade de desistência da participação em qualquer momento sem prejuízos.

Colocamo-nos a disposição para esclarecimentos sobre esta minuta de projeto, bem como para o agendamento da coleta de dados conforme a disponibilidade da escola, dentro do possível, preferencialmente no primeiro semestre de 2019. Para firmar a autorização pedimos que o Termo de Autorização Institucional (Anexo 6) seja assinado pelo (a) responsável pela escola.

Florianópolis, 22 de Maio de 2019.

Apêndice 10: Questionário Sociodemográfico e de Perfil

Sexo: () Masculino () Feminino Idade (anos completos): _____

Escolaridade – indique o nível mais alto concluído:

() Ensino médio () Pós-graduação
() Superior () Outros – Especifique: _____

Estado civil:

() Solteiro () Viúvo
() Casado/União Estável () Separado/Divorciado

Número de filhos: _____

Cidade em que trabalha: _____

Vínculo () CLT () Servidor Público () Autônomo () Outro _____

Profissão: _____

Anos de trabalho como professor: _____

Descreva suas atividades de trabalho (mesmo que informais) nos quadros abaixo:

Vínculo como professor:

Nível de atuação	Carga horária (no ambiente de trabalho)	Carga horária (fora do ambiente de trabalho)	Renda	Quantidade de turmas	Quantidade aproximada de alunos
Infantil					
Fundamental					
Médio					

Obs. Caso atue como professor em mais de uma escola utilize uma linha para cada escola (utilize o verso da folha se necessário).

Realiza outras atividades laborais? () Não () Sim – Quais:

Atividade	Vínculo (formal ou informal)	Carga horária	Renda

Possui histórico de afastamento no trabalho: () Não () Sim (descreva na tabela abaixo):

Ano do afastamento (mais recente)	Tempo em meses	Diagnóstico recebido/Motivo do afastamento

Obs. Utilize uma linha para cada afastamento (Caso precise de mais espaço para o preenchimento das tabelas utilize o verso da folha).

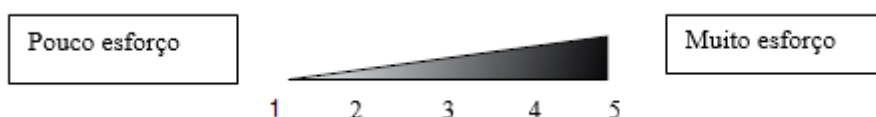
Apêndice 11: Instrumento de Rastreo de Carga Mental de Trabalho

Orientação para o preenchimento

Você está recebendo um instrumento que contém frases que descrevem sentimentos, pensamentos e comportamentos, com objetivo de rastrear sua carga mental de trabalho. Por favor, leia atentamente cada uma das sentenças e avalie a intensidade de **esforço mental** que seu trabalho exige em cada situação. A seguir, marque no local apropriado, a sua resposta para cada item. Para tanto, siga as instruções abaixo:

Pense sobre a intensidade de **esforço mental** utilizado no trabalho e avalie cada frase. Você tem a opção de marcar de “1” a “5” para cada frase. Considere que quanto mais esforço mental você precisa para realizar tal atividade, maior deve ser o valor marcado na escala (respostas 4 ou 5); quanto menos esforço mental, menor será o valor a ser registrado na escala (respostas 1 ou 2); se o esforço mental que você precisa em seu trabalho for intermediário, marque 3.

Sugerimos que você pense “Eu me esforço (intensidade do esforço) para (cada item do instrumento)”. Assim deve pensar na intensidade de esforço para cada ação representada nas frases que precisa avaliar.



Exemplo: Levando em consideração que uma pessoa precisa fazer muito esforço para usar informações memorizadas no mês passado, no item abaixo ela responderia marcando um X na opção correspondente ao 5.

Instrução: Pense em seu último mês e avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para:	1	2	3	4	5
1 Usar informações memorizadas no mês passado.					X

Não existem respostas certas ou erradas. É importante que as suas respostas sejam sinceras. Você levará cerca de 15 minutos para responder os 103 itens que compõe esse instrumento, eles estão dispostos quatro páginas além desta onde constam as instruções.

Exemplos de itens que compõem o instrumento:

Instrução: Avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para:	1	2	3	4	5
Recordar nomes de pessoas.					
Realizar cálculos mentais.					
Evitar distrações.					
Lembrar de coisas que aconteceram na semana passada.					
Recordar coisas simples do dia-a-dia.					
Identificar partes de um problema.					
Memorizar conteúdos difíceis.					
Evitar conflitos.					
Expressar minha opinião para colegas de trabalho.					
Usar informações memorizadas no mês passado.					
Prestar atenção a detalhes.					
Recordar atividades do trabalho que não foram realizadas.					
Recordar tarefas do dia anterior.					
Lidar com o esgotamento mental ao terminar o dia de trabalho.					
Realizar tarefas sob pressão do tempo.					

Instrução: Avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para:	1	2	3	4	5
Conversar com colegas de trabalho.					
Contribuir com o trabalho dos colegas.					
Estar concentrado em atividades específicas.					
Concluir as atividades de trabalho durante o horário de trabalho.					
Trabalhar em grupo.					
Identificar problemas que precisam ser resolvidos					
Lidar com a falta de informações no trabalho.					
Fazer escolhas.					
Prestar atenção em duas ou mais coisas ao mesmo tempo.					
Recordar acontecimentos do dia anterior.					
Perceber que estou realizado nessa profissão.					
Desanimar ao trabalhar.					
Evitar erros.					
Lidar com interrupções na realização do trabalho.					

Apêndice 12: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a associação entre fatores de risco psicossociais ocupacionais, carga mental de trabalho e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina. Com a realização deste estudo espera-se desenvolver um instrumento para mensuração de carga mental de trabalho e a possibilidade de associar seus resultados com os dados obtidos em relação a fatores de risco psicossociais e ocupacionais e agravos à saúde mental, o que poderá ser útil para a prevenção e reabilitação de professores acometidos por agravos à saúde mental, possibilitando assim melhoras em sua qualidade de vida e bem-estar.

A responsabilidade técnica desta pesquisa é do professor e orientador Dr. Roberto Moraes Cruz e da psicóloga e mestranda do curso de pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Karen Rayany Ródio Trevisan. Esta pesquisa se destina à população de professores do ensino básico público do estado de Santa Catarina, logo, menores de 18 anos não serão cotados para participação. Este termo foi elaborado com base na RESOLUÇÃO Nº 510, DE 07 DE ABRIL DE 2016, que prevê: o assentimento livre e esclarecido do participante da pesquisa; compromisso com o sigilo da identidade do participante, bem como com a sua integridade física e moral; o respeito à sua privacidade e o combate a qualquer forma de discriminação.

Você está sendo convidado a participar como voluntário (a) desta pesquisa. Você irá responder a um questionário sociodemográfico e de perfil, bem como três instrumentos psicométricos. Você estará acompanhado da pesquisadora responsável durante todo o procedimento de coleta de dados. Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo. Também tem direito a receber uma síntese adequada das condições de tratamento das informações e orientação, a qualquer momento. Para tanto, basta entrar em contato com um dos pesquisadores. Se você concordar em participar da pesquisa, deve ter conhecimento de que a participação é voluntária, e não há qualquer incentivo financeiro ou remuneração de qualquer espécie, a não ser a contribuição com o avanço do conhecimento científico na área de saúde ocupacional e riscos psicossociais no trabalho. Tampouco há qualquer ônus ou contrapartida. O estudo prevê um risco muito baixo à integridade física e moral dos trabalhadores, em função de ser questionário de autorrelato, e são esperadas chances de baixa probabilidade de desconforto ao respondê-las. Como medida protetora, caso você se sinta desconfortável e queira interromper sua participação na pesquisa, poderá fazê-lo em qualquer momento, sem que haja nenhum prejuízo na sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Neste caso, será adotado o seguinte procedimento: o participante deverá entrar em contato com o responsável pelo projeto e solicitar a retirada de seus dados da pesquisa, o que será feito prontamente. O pesquisador também estará à disposição para acolhê-lo no que for necessário e esclarecer todos os objetivos de pesquisa mais de uma vez, até você se sentir plenamente confortável e de acordo, e ciente de seus direitos.

As informações fornecidas por você serão armazenadas em um banco de dados para análises psicométricas e clínicas. Não serão divulgadas informações que permitam a identificação do seu nome. Serão garantidos o sigilo e a confidencialidade dos seus dados. Além disso, de modo algum as informações fornecidas implicarão em prejuízo de pessoas e/ou comunidades. Sua identidade estará protegida durante todas as etapas da pesquisa, pois os pesquisadores serão os únicos a ter acesso aos dados fornecidos pelos participantes, serão tomadas todas as providências necessárias para manter o sigilo, ainda que exista a remota possibilidade da quebra do sigilo de modo involuntário e não intencional. Despesas provenientes de sua participação nesta pesquisa serão ressarcidas, bem como haverá compensação de eventuais danos que estejam vinculados a esta participação.

Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, mostrarão apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar nomes, instituições ou qualquer informação relacionada a sua privacidade.

DADOS DOS PESQUISADORES

Karen Rayany Ródio Trevisan, Matrícula (UFSC): 201801533. E-mail: karenrtpsico@gmail.com (49) 98825-5545

Dr. Roberto Moraes Cruz. Laboratório Fator Humano - Centro de Filosofia e Ciências Humanas – Prédio E – 5º andar - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC- Campus Universitário - Trindade - CEP 88.040-970 – Florianópolis- Santa Catarina – Brasil
Fone: +55 (48) 3721-9904

Esta pesquisa segue os pressupostos legais preconizados pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFSC. Endereço: Prédio Reitoria II - R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC CEP 88.040-400 Contato: (48) 3721-6094/ cep.propesq@contato.ufsc.br

IDENTIFICAÇÃO E CONSENTIMENTO DO PARTICIPANTE:

Nome completo: _____

Documento de Identificação: _____

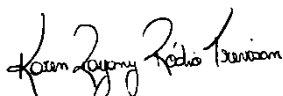
CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO:

Eu (nome do participante), declaro que em ___/___/2019, ter recebido uma explicação clara e completa sobre a etapa preliminar da pesquisa “Avaliação da associação entre fatores de risco psicossociais ocupacionais, carga mental de trabalho e agravos à saúde mental de professores do ensino básico público estadual de Santa Catarina”, e dos objetivos, as finalidades do estudo e os termos de minha participação. As informações fornecidas, por mim, aos pesquisadores serão utilizadas somente para atender aos objetivos e finalidades da pesquisa, sendo que minha identificação será mantida em sigilo e sobre a responsabilidade dos proponentes do projeto. Não receberei nenhuma remuneração e reconhecimento a compensação de eventuais danos que porventura advenham de minha participação. Em função do meu consentimento espontâneo, concordo em participar do presente projeto de pesquisa. Também estou ciente de que poderei interromper a minha participação se assim o desejar, sendo que para isso comunicarei minha decisão a um dos proponentes do projeto.

Assino o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, que serão assinadas também pelo pesquisador responsável pelo projeto, sendo que uma cópia se destina a mim (participante) e a outra ao pesquisador. Caso necessite de algum esclarecimento sobre minha participação nesta pesquisa, poderei entrar em contato com o professor e orientador, Roberto Moraes Cruz – robertocruzdr@gmail.com ou, ainda, com Karen Rayany Ródio, pelo telefone: 49 988255545 ou e-mail karenrtpsico@gmail.com.

_____, ____ de ____ de 2019
(local) (data)

(Assinatura do participante/voluntário)



Karen Rayany Ródio Trevisan

Apêndice 13: Termo de Autorização Institucional



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Pela presente autorização, declaro que fui informado (a), de forma clara e detalhada, sobre os objetivos e a justificativa do projeto de pesquisa intitulado: **“AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES DE RISCO PSICOSSOCIAIS OCUPACIONAIS, CARGA MENTAL DE TRABALHO E AGRAVOS À SAÚDE MENTAL DE PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO PÚBLICO ESTADUAL DE SANTA CATARINA”**. Dessa forma, autorizo a realização da pesquisa.

Autorizo, também, a utilização dos dados coletados em eventuais trabalhos acadêmicos, publicações científicas, sem a identificação do local nem de seus participantes.

Entendo que os pesquisadores, vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina, manterão sigilo sobre os dados e que, após sua utilização na consecução dos objetivos propostos pela pesquisa, os mesmos serão inutilizados.

Assinatura do responsável pela Escola Ildelfonso Linhares
_____, ____ de _____ de 2019

Identificação do responsável pela Escola: _____

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Pela presente autorização, declaro que fui informado (a), de forma clara e detalhada, sobre os objetivos e a justificativa do projeto de pesquisa intitulado: **“AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES DE RISCO PSICOSSOCIAIS OCUPACIONAIS, CARGA MENTAL DE TRABALHO E AGRAVOS À SAÚDE MENTAL DE PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO PÚBLICO ESTADUAL DE SANTA CATARINA”**. Dessa forma, autorizo a realização da pesquisa.

Autorizo, também, a utilização dos dados coletados em eventuais trabalhos acadêmicos, publicações científicas, sem a identificação do local nem de seus participantes.

Entendo que os pesquisadores, vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina, manterão sigilo sobre os dados e que, após sua utilização na consecução dos objetivos propostos pela pesquisa, eles serão inutilizados.

Assinatura do responsável pela instituição
_____, ____ de _____ de 2018

Identificação do responsável pela instituição: _____

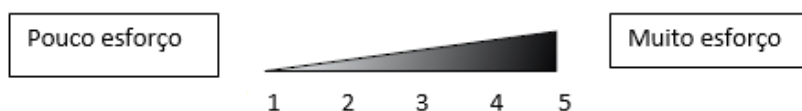
Apêndice 14: Instrumento para rastreo da carga mental de trabalho utilizado na coleta de dados

Instruções:

Você está recebendo um instrumento que contém frases que descrevem sentimentos, pensamentos e comportamentos, que tem por objetivo mensurar a sua carga mental de trabalho. Por favor, leia atentamente cada uma das sentenças e avalie a intensidade de **esforço mental** que seu trabalho exige em cada situação. A seguir, marque no local apropriado, a sua resposta para cada item.

Para tanto, siga as instruções abaixo:

Pense sobre a intensidade de **esforço mental** utilizado no trabalho e avalie cada frase. Você tem a opção de marcar de “1” a “5” para cada frase. Considere que quanto mais esforço mental você precisa para realizar tal atividade, maior deve ser o valor marcado na escala (respostas 4 ou 5); quanto menos esforço mental, menor será o valor a ser registrado na escala (respostas 1 ou 2). Se o esforço mental que você precisa em seu trabalho for intermediário, marque 3.



Sugerimos que você pense “Eu me esforço... para...”. Assim deve pensar na intensidade de esforço para cada ação representada nas frases que precisa avaliar.

Exemplo: Levando em consideração que uma pessoa precisa fazer muito esforço para usar informações memorizadas no mês passado, no item abaixo ela responderia marcando um X na opção correspondente ao 5.

Instrução: Pense em seu último mês e avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para:	1	2	3	4	5
1 Usar informações memorizadas no mês passado.					X

Não existem respostas certas ou erradas. É importante que as suas respostas sejam sinceras. Você levará cerca de 15 minutos para responder os 116 itens que compõe esse instrumento, eles estão dispostos quatro páginas além desta onde constam as instruções.

Instrução: Pense em seu último mês e avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para:	1	2	3	4	5
1. Lembrar de coisas que aconteceram na semana passada.					
2. Manter o equilíbrio emocional em meu trabalho.					
3. Expor problemas vivenciados no ambiente de trabalho para chefia.					
4. Estar motivado no trabalho.					
5. Lembrar informações necessárias para realizar meu trabalho.					
6. Perceber que o trabalho que realizo é importante.					
7. Perceber que meus colegas reconhecem minhas habilidades no trabalho.					
8. Lidar com problemas que envolvem números.					
9. Controlar minhas emoções.					
10. Recordar atividades do trabalho que ainda não foram realizadas.					
11. Memorizar diversas informações.					
12. Pedir a opinião de colegas.					
13. Auxiliar colegas.					
14. Fazer escolhas.					

Instrução: Pense em seu último mês e avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para:	1	2	3	4	5
15. Recordar tarefas do dia anterior.					
16. Realizar atividades ao mesmo tempo.					
17. Concluir tarefas pendentes.					
18. Analisar a melhor forma de executar o trabalho.					
19. Decidir o que fazer diante de problemas.					
20. Falar para muitas pessoas.					
21. Expor problemas vivenciados no ambiente de trabalho para colegas.					
22. Realizar atividades diárias com atenção.					
23. Avaliar as diferentes maneiras para resolver problemas.					
24. Não acumular tarefas.					
25. Adiar tarefas programadas por falta de tempo.					
26. Utilizar meu conhecimento para resolver problemas.					
27. Usar informações memorizadas recentemente.					
28. Lidar com o cansaço mental ao desempenhar meu trabalho.					
29. Concentrar-se no trabalho.					
30. Prestar atenção em duas ou mais coisas ao mesmo tempo.					
31. Lidar com situações que me causam nojo no ambiente de trabalho.					
32. Gostar do meu ambiente de trabalho.					
33. Permanecer concentrado por algumas horas.					
34. Perceber que minha dedicação é recompensada.					
35. Encontrar motivação em coisas simples do dia-a-dia.					
36. Manter a motivação no dia-a-dia.					
37. Planejar o que será feito no meu trabalho.					
38. Dar orientações aos colegas.					
39. Permanecer animado com os desafios do trabalho.					
40. Sair de casa para trabalhar.					
41. Tomar decisões com frequência.					
42. Decidir com rapidez.					
43. Ter acesso aos materiais que preciso para trabalhar.					
44. Recordar acontecimentos do dia anterior.					
45. Lidar com o estresse no ambiente de trabalho.					
46. Identificar as partes de um problema.					
47. Recordar coisas simples do dia-a-dia.					
48. Realizar cálculos sem auxílio de instrumentos (papel ou calculadora).					
49. Lidar com a minha tristeza no trabalho.					
50. Realizar o trabalho com alegria.					
51. Ceder nas posições pessoais.					
52. Pensar nas possibilidades para resolver problemas.					
53. Controlar a raiva no ambiente de trabalho.					
54. Dar opinião sobre como realizar o trabalho.					
55. Controlar a minha frustração.					
56. Orgulhar-me da atividade que executo no trabalho.					
57. Conversar com colegas de profissão.					
58. Ajudar colegas com suas dificuldades.					
59. Evitar o desgaste emocional.					
60. Identificar problemas que precisam ser resolvidos.					
61. Resolver problemas de formas diferentes.					
62. Estar bem-humorado no trabalho.					
63. Fazer pausas durante minhas atividades de trabalho.					
64. Prestar atenção aos detalhes.					
65. Lidar com o nervosismo no trabalho.					
66. Usar informações memorizadas no mês passado.					

Instrução: Pense em seu último mês e avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para:	1	2	3	4	5
67. Lidar com preocupações relacionadas ao trabalho.					
68. Trabalhar em grupo.					
69. Contribuir com o trabalho dos colegas.					
70. Acompanhar o ritmo de trabalho necessário para cumprir minhas atividades de trabalho.					
71. Realizar atividades de trabalho com motivação.					
72. Lidar com conflitos com colegas de trabalho.					
73. Confiar no trabalho dos colegas.					
74. Executar a mesma atividade de forma diferente.					
75. Facilitar o trabalho dos colegas.					
76. Dar conselhos aos colegas de trabalho.					
77. Concluir todas as atividades de trabalho.					
78. Lidar com interrupções na realização do trabalho					
79. Perceber que estou realizado nessa profissão.					
80. Cooperar para atingir os objetivos da organização onde trabalho.					
81. Lidar com reclamações de colegas de trabalho.					
82. Manter-me calmo no ambiente de trabalho.					
83. Adaptar minhas características pessoais as exigências do trabalho.					
84. Participar de treinamentos.					
85. Realizar tarefas sob pressão do tempo.					
86. Trabalhar em ritmo acelerado.					
87. Compartilhar informações.					
88. Concentrar-me na realização de uma atividade específica.					
89. Prestar atenção para evitar erros.					
90. Lidar com os prazos estabelecidos para entregar tarefas de trabalho.					
91. Utilizar o meu tempo livre para concluir atividades do trabalho.					
92. Raciocinar com rapidez.					
93. Memorizar várias informações ao mesmo tempo.					
94. Realizar meu trabalho com rapidez.					
95. Lidar com a falta de informações no trabalho.					
96. Prestar atenção ao que acontece em meu ambiente de trabalho.					
97. Lembrar de algo que eu fiz na última semana.					
98. Controlar o medo no ambiente de trabalho.					
99. Lidar com a falta de suporte para resolver problemas no ambiente de trabalho.					
100. Compreender o que a organização de trabalho espera de mim.					
101. Memorizar conteúdos difíceis.					
102. Assumir responsabilidades.					
103. Perceber que a chefia se preocupa com meu bem-estar.					
104. Perceber que os colegas são importantes para a realização do meu trabalho.					
105. Perceber que meu trabalho está sendo reconhecido.					
106. Lembrar o nome das pessoas.					
107. Estar animado para realizar o trabalho.					
108. Evitar conflitos.					
109. Colaborar com a equipe.					
110. Cumprir ordens.					
111. Realizar meu trabalho conforme orientações da organização/instituição.					
112. Lidar com o estresse no ambiente de trabalho.					
113. Comprometer-me com os objetivos da organização onde trabalho.					
114. Manter atenção em uma mesma tarefa por um longo período.					
115. Controlar a minha ansiedade					

Instrução: Pense em seu último mês e avalie a intensidade de esforço mental utilizado no trabalho para:	1	2	3	4	5
116. Concordar com as decisões tomadas pela gestão da organização/instituição.					