

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

RAFAEL DE SOUZA PETERSEN

Tradução, adaptação cultural e validação para uso no Brasil do
instrumento de instabilidade no trabalho
“Nurse-Work Instability Scale”

RIBEIRÃO PRETO

2016

RAFAEL DE SOUZA PETERSEN

Tradução, adaptação cultural e validação para uso no Brasil do
instrumento de instabilidade no trabalho
“Nurse-Work Instability Scale”

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para
obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa
de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Linha de pesquisa: Saúde do Trabalhador

Orientador: Profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale

RIBEIRÃO PRETO

2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Petersen, Rafael de Souza

Tradução, adaptação cultural e validação para uso no Brasil do instrumento de instabilidade no trabalho "Nurse-Work Instability Scale". Ribeirão Preto, 2016.

217 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Maria Helena Palucci Marziale

1. Saúde do trabalhador. 2. Enfermagem. 3. Capacidade para o trabalho. 4. Doenças musculoesqueléticas. 5. Instabilidade

PETERSEN, Rafael de Souza

Tradução, adaptação cultural e validação para uso no Brasil do instrumento de instabilidade no trabalho “*Nurse-Work Instability Scale*”

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Aprovado em/...../.....

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Dedicatória

*Aos meus pais, por terem me dado a oportunidade da vida;
A meu pai, José, pelo suporte em minha formação educacional;
A minha mãe, Mercedes, pelo amor e cuidado;
A minha esposa, Theresa, pelo amor e companheirismo.*

Agradecimentos

A profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale, minha orientadora, que há oito anos tenho convivido, meus eternos agradecimentos pelos ensinamentos e dedicação para minha formação;

Aos professores, funcionários e colegas da EERP-USP, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, que pude conviver e aprender;

Ao Dr. Sérgio Luz, diretor do Instituto Leônidas e Maria Deane – Fiocruz Manaus, a toda diretoria e colegas de trabalho, agradeço pelo apoio;

Ao CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo suporte financeiro no desenvolvimento deste estudo;

Na pessoa de Dr. Alan Tennant, agradeço a *University of Leeds, Section of Rehabilitation Medicine*, pela liberação para tradução e validação do instrumento *Nurse-WIS* para o Brasil;

As Profas Dra. Lisandra Martins, Dra. Marisa Fonseca, Dra. Fernanda Rocha, Dra. Miyeko Hayashida e Dra. Maria Lucia Zanetti, que prontamente aceitaram o convite para participar do comitê de especialistas;

Aos tradutores Danilo Oliveira, Ricardo Carvalho, Paul Tobitt e Andrew Cumming, pelo trabalho cuidadoso nos processos de tradução e retrotradução do instrumento *Nurse-WIS*;

A Dra. Cláudia Santos, pela autorização do uso dos formulários geral e específico para a fase de análise semântica da versão consolidada em português Brasil do *Nurse-WIS*

A Dra. Marina Fischer, pela autorização do uso do instrumento Índice de capacidade para o trabalho;

A Dra. Dora Chor, pela autorização do uso do instrumento *Job Stress Scale*, versão resumida;

Dra. Miharú Matos, gerente de ensino e pesquisa do HUGV e Dr. Alexandre Cunha, diretor presidente da Fundação Hospital Adriano Jorge, agradeço pela permissão para o desenvolvimento deste estudo;

As Enfas. Francisca Félix e Mercedes, dirigentes de enfermagem dos hospitais participantes, e a todos os chefes de enfermagem;

Aos profissionais de enfermagem participantes deste estudo, que voluntariamente dedicaram um pouco de seus tempos tão corridos para esta pesquisa;

A Theresa Nakagawa, pela revisão de toda a tese e do resumo em inglês;

A Tatiana de Carvalho, pela tradução do resumo para o espanhol;

A Camila Cenzi e Heloisa Santos, pela amizade desde o início deste estudo e a valiosa ajuda e apoio;

A todos os colegas do Laboratório Repat, pelas conversas, chás e apoio, muito obrigado;

A todos os colegas do grupo de pesquisa Nuesat;

Ao Toddy, Kelly e Jully, pela fiel “cãopanhia”;

Muito obrigado a todos!

RESUMO

PETERSEN, R. S. **Tradução, adaptação cultural e validação para uso no Brasil do instrumento de instabilidade no trabalho “Nurse-Work Instability Scale”**. 2016. 217 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Os trabalhadores de enfermagem são acometidos por distúrbios osteomusculares, que, associados a diminuição da capacidade de trabalho e aumento do estresse, podem levar ao afastamento de suas atividades. Uma estratégia para reversão desse quadro é a condução de intervenções baseado na *Nurse-Work Instability Scale (WIS)*, sendo disponível apenas na língua inglesa e alemã. O objetivo desta pesquisa foi traduzir, adaptar culturalmente e validar para o português falado no Brasil o “Nurse-WIS” para profissionais de enfermagem. Trata-se de um estudo metodológico, com abordagem quantitativa, composto por tradução, síntese, retrotradução, comitê de especialistas, análise semântica, pré-teste e análise das propriedades psicométricas pela teoria clássica e de resposta ao item. Participaram 262 profissionais de enfermagem de dois hospitais públicos da cidade de Manaus-AM. Foram aplicados o *Nurse-WIS* para o português falado no Brasil, o índice de capacidade para o trabalho (ICT) e *Job Stress Scale (JSS)*. Os testes psicométricos aplicados foram a confiabilidade (consistência interna, teste-reteste, índice de separação de pessoas), validade de face e conteúdo e estrutural para o modelo de Rasch. O ICT e o *JSS* deram subsídios para análise da validade de constructo. Dentre os resultados destaca-se maior concentração de técnicos de enfermagem do sexo feminino, casados e com idade média de 42 anos. O ICT obtido foi de 37,3 e 56% dos trabalhadores foram classificados no perfil de estresse nocivo à saúde. O ICT apresentou correlação inversamente proporcional para estresse ($r=-0,159$, $P=0,02$) e demanda ($r=-0,149$, $P=0,02$) e diretamente proporcional para apoio social ($r=0,285$, $P<0,001$). O estresse apresentou associação com as categorias profissionais ($P<0,001$) e correlação inversamente proporcional para apoio social ($r=-0,34$, $P<0,001$). O instrumento mostrou bons indicadores de confiabilidade (KR-20=0,821; índice de correlação intraclasse (ICC) de 0,99; índice de separação de pessoa=0,860). A validade de face e conteúdo foi alcançada por meio da participação de 5 especialistas e 48 profissionais de enfermagem. A validade estrutural foi obtida pela

adequação aos principais pressupostos do modelo de Rasch (ausência de função diferencial do item; dependência local e unidimensionalidade ($P > 0,05$)), e a *Area Under Curve ROC (AUC)* de 0,865 reforçou a qualidade da estimativa para modelo de Rasch. A validade de constructo foi obtida por meio da confirmação de duas hipóteses: o aumento do ICT é acompanhado da diminuição da instabilidade ($r = -0,512$, $P < 0,001$) e o aumento do nível de estresse é acompanhado pelo aumento da instabilidade ($r = 0,350$, $P < 0,0001$). O apoio social se mostrou inversamente proporcional à instabilidade ($r = -0,410$, $P < 0,0001$). Assim, o processo de validação revelou bons indicadores de confiabilidade, validade de face e conteúdo, estrutural e constructo. As características sociodemográficas e ocupacionais foram semelhantes a estudos científicos da temática enfermagem e distúrbios osteomusculares. A utilização da abordagem clássica e da teoria de resposta ao item adaptou e validou o instrumento em sua conformação estrutural e geral. Ainda, destaca-se a importância de estudos de intervenção organizacional e ergonômico, nos indicadores de capacidade para o trabalho, estresse e instabilidade no trabalho de profissionais de enfermagem com distúrbios osteomusculares.

Palavras-chaves: Saúde do Trabalhador, Enfermagem, Capacidade para o Trabalho, Doenças Musculoesqueléticas, Instabilidade.

ABSTRACT

PETERSEN, R. S. **Translation, cross-cultural adaptation and validation of the instrument “Nurse-Work Instability Scale” to be used in Brazil.** 2016. 217 p. Ph.D. Thesis – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2016.

Nursing workers present musculoskeletal disorders, which is associated with decreased work ability and increased stress, causing them to leave their work activities. One strategy to revert this scenario is to conduct an intervention based on the Nurse-Work Instability Scale (WIS), which is available in English and German languages. The objective of this study was to translate to the Portuguese spoken in Brazil, adapt culturally and validate the “Nurse-WIS” for nursing professionals. This is a methodological and quantitative study that included translation, synthesis, back translation, specialist committee, semantics analysis, pretest, and psychometric properties analysis using the classical and the item response theories. 232 nursing professionals from two public hospitals of the city of Manaus participated in the study. The Brazilian’s Portuguese Nurse-WIS, the Work Ability Index (WAI) and the Job Stress Scale (JSS) were evaluated. The psychometric tests evaluated were reliability, internal consistency, test-retest, person separation index, face and content validity and structural validity for the Rasch’s model. The WAI and the JSS provided data to the construct validity analysis. It was distinguished, in the results, a greater concentration of nurse technicians, female, married, with mean age of 42 years. The evaluated ICT showed 37,3 and 56% of workers classified as having a profile of stress harmful to health. The WAI showed inverse proportional correlation with stress ($r=-0,159$, $P=0,02$) and demand ($r=-0,149$, $P=0,02$) and direct proportional correlation to social support ($r=0,285$, $P<0,001$). The stress demonstrated association with professional categories ($P<0,001$) and inverse proportional correlation with social support ($r=-0,34$, $P<0,001$). The instrument showed good indicators for reliability (KR-20=0,821; intraclass correlation coefficient (ICC) of 0,99; person separation index=0,860). The face and content validity was achieved with the participation of 5 specialists and 48 nursing professionals. The structural validity was accomplished performing adjustments to the main prerequisites of the Rasch’s model (no differential item functioning; local dependence and unidimensionality ($P>0,05$)), and the Area Under Curve ROC (AUC)

of 0,865 reinforced the quality of the estimation to the Rasch's model. The construct validity was obtained by the confirmation of two hypothesis: the WAI increase is accompanied with the decrease of the instability ($r=-0,512$, $P<0,001$) and the increase of the stress level is accompanied with the increase of the instability ($r=0,350$, $P<0,0001$). The social support was proportionally inverse to instability ($r=-0,410$, $P<0,0001$). Therefore, the validation process revealed good indicators of reliability, face and content, structural and construct validity. The social demographic and occupational characteristics were similar to the scientific studies related to nursing and musculoskeletal disorders. The classical approach and the item response theory were utilized to adapt and validate the instrument in its structural and general conformation. In addition, it was highlighted the importance of organizational and ergonomic intervention studies for the indicators of work ability, stress and work instability in nursing professionals with musculoskeletal disorders.

Keywords: Occupational health, Nursing, Musculoskeletal Diseases, Work Ability, Instability.

RESUMEN

PETERSEN, R. S. **Traducción, adaptación cultural y validación para uso en Brasil del instrumento de inestabilidad en el trabajo “*Nurse-Work Instability Scale*”**. 2016. 217 f. Tesis (Doctorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil. 2016.

Los trabajadores de enfermería se ven afectados por enfermedades músculo-esqueléticas, que, asociados con una disminución de la capacidad de trabajo y aumento del estrés, pueden llevar a la retirada de sus actividades. Una estrategia para revertir esta situación son las intervenciones basadas en *Nurse-Work Instability Scale* (*Nurse-WIS*). El objetivo de este estudio fue traducir, adaptar culturalmente y validar al portugués hablado en Brasil la "*Nurse-WIS*" para profesionales de enfermería. Se trata de un estudio metodológico con un enfoque cuantitativo, compuesta de traducción, síntesis, traducción inversa, comité de expertos, análisis semántico, pre-test y análisis de las propiedades psicométricas de la teoría clásica y de respuesta al ítem. Participaron 262 profesionales de enfermería de dos hospitales públicos de la ciudad de Manaus, AM, Brasil. Se aplicaron los instrumentos *Nurse-WIS* en portugués hablado en Brasil, Índice de Capacidad para el Trabajo (ICT) y la *Job Stress Scale* (*JSS*). Testes psicométricos utilizados fueron la fiabilidad (consistencia interna, la prueba-reprueba, separación índice individuos), la validez aparente y el contenido y estructural para el modelo de Rasch. El ICT y *JSS* subvencionaran el análisis de la validez de constructo. Entre los resultados se destaca mayor concentración de técnicos de enfermería, mujeres, casados y con una edad media de 42 años. El ICT obtenido fue de 37,3 y 56% de los trabajadores se clasificaron en el perfil de tensiones insalubres. El ICT mostró correlación inversa con el estrés ($r=-0,159$, $p=0,02$) y la demanda ($r=-0,149$, $p=0,02$), y directamente proporcional para apoyo social ($r=0,285$, $p<0,001$). El estrés presentó asociación con las categorías profesionales ($p<0,001$) y correlación inversamente proporcional para apoyo social ($r=-0,34$, $p<0,001$). El instrumento mostró buenos indicadores de fiabilidad ($KR-0=0,821$; coeficiente de correlación intraclase (CCI) de 0,99; persona separación índice=0,860). La validez aparente y de contenido se logró mediante la participación de 5 expertos y 48 profesionales de enfermería. Validez estructural se obtuvo mediante la adaptación de los principales supuestos del modelo de Rasch (sin elemento diferencial función,

dependencia local y unidimensionalidad ($p > 0,05$) y la *Area Under Curve ROC (AUC)* de 0,865 fortaleció la calidad de estimación para el modelo de Rasch. Se obtuvo la validez de constructo a través de la confirmación de dos hipótesis: el aumento de las ICT se acompaña de reducción de la inestabilidad ($r = -0,512$, $p < 0,001$) y el aumento del nivel de estrés se acompaña de una mayor inestabilidad ($r = 0,350$, $p < 0,0001$). El apoyo social es inversamente proporcional a la inestabilidad ($r = -0,410$, $p < 0,0001$). Llegamos a la conclusión de que el proceso de validación demostró buenos indicadores de la fiabilidad, validez aparente y contenido, estructural y constructo. Las características sociodemográficas y ocupacionales fueron similares a los estudios científicos sobre el tema de la enfermería y los trastornos músculo-esqueléticos. Utilizando el enfoque clásico y la teoría de respuesta al ítem se adaptó y validó el instrumento en su conformación estructural y general. Se destaca la importancia de los estudios de intervención de la organización y ergonomía en los indicadores de capacidad para trabajo, el estrés y la inestabilidad en los trabajadores de enfermería con trastornos músculo-esqueléticos.

Palabras clave: Salud Laboral, Enfermería, Enfermedades Musculoesqueléticas, Capacidad de trabajo, Inestabilidad.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - Quadrantes de Karasek (KARASEK; THEORELL, 1990, p.32), traduzido pelo autor desta pesquisa.....	36
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Mapa de itens e pessoas distribuídos pelo contínuo da variável latente, Manaus, 2015.....	113
Gráfico 02 – Representação gráfica dos parâmetros estimados versus pontuação para aqueles que responderam (n=214) o EIT-Enfermagem com 20 itens, Manaus, 2015.....	114
Gráfico 03 – Representação gráfica do teste de informação da EIT-Enfermagem. Manaus, 2015.....	114
Gráfico 04 – Correlação entre o ICT e a EIT-Enfermagem, Manaus, 2015.....	117
Gráfico 05 – Correlação entre o estresse ocupacional razão D/C e a EIT-Enfermagem, Manaus, 2015.....	117

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 - Percurso metodológico para obtenção da versão final da <i>Nurse-WIS</i> traduzida para o português falado no Brasil.....	74
Quadro 02 – Teste para Função Diferencial do Item (FDI), no grupo de categorias profissionais do EIT-Enfermagem com 30 itens ($P = 0,05$), Manaus, 2015.....	107
Quadro 03 – Distribuição das correlações residuais entre os 22 itens do EIT-Enfermagem, Manaus, 2015.....	109
Quadro 04 – Teste para unidimensionalidade da EIT-Enfermagem com 20 itens, Manaus, 2015.....	110
Quadro 05 – Indicadores de Acurácia, sensibilidade, especificidade, de acordo com Modelo de Rasch, Manaus, 2015.....	115
Quadro 06 – Teste resteste do EIT-Enfermagem com 14 dias de intervalo, Manaus, 2015.....	116

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Características sociodemográficas dos profissionais de enfermagem (n=214) e sua distribuição nos grupos categorizados da CT, Manaus, 2015.....	87
Tabela 02 - Características ocupacionais dos profissionais de enfermagem (n=214) e sua distribuição nos grupos categorizados da CT, Manaus, 2015.....	88
Tabela 03 – Características sociodemográficas dos profissionais de enfermagem (n=214) e sua distribuição nos quadrantes de Karasek, Manaus, 2015.....	91
Tabela 04 – Características ocupacionais dos profissionais de enfermagem (n=214), e suas distribuições nos quadrantes de Karasek, Manaus, 2015.....	92
Tabela 05- Correlação das variáveis idade, estresse – D/C, demanda, controle e apoio social com o ICT de profissionais de enfermagem (n=214), Manaus, 2015.....	94
Tabela 06 - Correlação das variáveis idade e apoio social com o Estresse – D/C de profissionais de enfermagem (n=214), Manaus, 2015.....	94
Tabela 07 – Associação entre presença ou ausência de diagnóstico médico para distúrbios osteomusculares e estresse –D/C, quadrantes de Karasek, ICT e categorias de ICT em profissionais de enfermagem (n=214), Manaus, 2015.....	95
Tabela 08 – Períodos reprovado das instruções de uso da <i>Nurse-WIS</i> Versão Consenso Português 01 analisado em relação a equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual e reescritos pelo comitê de especialistas, 2014.....	97
Tabela 09 – Períodos reprovados do Instrumento <i>Nurse-WIS</i> Versão Consenso Português 01 analisado em relação a equivalências	

semântica, idiomática, cultural e conceitual e reescritos pelo comitê de especialistas, 2014.....	101
Tabela 10 – Estimativa dos valores de localização dos 20 itens da EIT-Enfermagem no contínuo da variável latente, erro padrão, Intervalo de Confiança (IC) e frases dos itens, Manaus, 2015.....	110
Tabela 11 – Estimativas dos valores de localização do respondente da EIT-Enfermagem na variável latente e erro padrão Manaus, 2015.....	111

LISTA DE SIGLAS

<i>AUC</i>	<i>Area Under the ROC Curve</i>
CT	Capacidade para o Trabalho
CCI	Curva de Característica do Item
CNS	Conselho Nacional de Saúde
<i>COSMIN</i>	<i>Consensus-based standards for the selection of health measurement instruments</i>
CTI	Centro de Terapia Intensiva
D/C	Demanda/Controle
DP	Desvio padrão
EIT- Enfermagem	Escala de Instabilidade no Trabalho de Enfermagem
Enfermagem - EIT	Enfermagem – Escala de Instabilidade no Trabalho
FDI	Função Diferencial do Item
<i>FIOH</i>	<i>Finnish Institute of Occupational Health</i>
H ₀	Hipótese nula
IC95%	Intervalo de Confiança a 95%
ICC	Índice de Correlação Intraclasse
ICT	Índice de Capacidade para o Trabalho
IMC	Índice de massa corporal
<i>JSS</i>	<i>Job Stress Scale</i>
MVC	Máxima Verossimilhança Condicional
<i>Nurse-WIS</i>	<i>Nurse-Work Instability Scale</i>
OR	<i>Odds Ratio</i>
REPAT/USP	Laboratório da Rede de Prevenção de Acidentes de Trabalho com Material Biológico em Hospitais Brasileiros
ROC	<i>Receiver Operation Characteristic</i>
SAC	<i>Scientific Advisory Committee</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCT	Teoria Clássica dos Testes
TRT	Teoria de Resposta ao Item

VCPI-01	Versão consenso 01 em português falado no Brasil do instrumento <i>Nurse-WIS</i>
VCPI-02	Versão consenso 02 em português falado no Brasil do instrumento <i>Nurse-WIS</i>
VCPI-03	Versão consenso 03 em português falado no Brasil do instrumento <i>Nurse-WIS</i>
VCPIP-01	Versão consenso 01 em português das instruções de uso e pontuação
VCPIP-02	Versão consenso 02 em português das instruções de uso e pontuação
VPI-01	Versão em português do instrumento <i>Nurse-WIS</i> pelo primeiro tradutor
VPI-02	Versão em português do instrumento <i>Nurse-WIS</i> pelo segundo tradutor
VPIP-01	Versão em português das instruções de uso e pontuação pelo primeiro tradutor
VPIP-02	Versão em português das instruções de uso e pontuação pelo segundo tradutor
VRI-01	Versão retro traduzida do instrumento Enfermagem-EIT pelo primeiro tradutor
VRI-02	Versão retro traduzida do instrumento Enfermagem-EIT pelo segundo tradutor
VRIP-01	Versão retro traduzida das instruções de uso e pontuação pelo primeiro tradutor
VRIP-02	Versão retro traduzida das instruções de uso e pontuação pelo segundo tradutor

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

RESUMEN

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE GRÁFICOS

LISTA DE QUADROS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE SIGLAS

1 - INTRODUÇÃO	22
2 - OBJETIVOS	28
2.1 – Objetivo geral.....	28
2.2 – Objetivos específicos	28
3 – REFERENCIAL TEÓRICO - METODOLÓGICO	30
3.1 – Capacidade para o trabalho e sua relação com os profissionais de enfermagem.....	30
3.2 – Distúrbios osteomusculares relacionados aos profissionais de enfermagem e o estresse ocupacional.....	35
3.3 – A instabilidade no trabalho e a <i>Nurse-WIS</i>	39
3.4 – O processo de tradução, adaptação cultural e validação de instrumentos de medida.....	43
3.4.1 - Análise das propriedades psicométricas do instrumento de medida.....	52
3.4.1.1 - Análise psicométrica pelo modelo de Rasch.....	55
3.4.1.2 - Análise psicométrica pela Teoria Clássica dos Testes (TCT).....	59
4 – MATERIAL E MÉTODO	66
4.1 - Delineamento do estudo.....	66
4.2 - Processo de tradução, adaptação cultural e validação para o português falado no Brasil da <i>Nurse – WIS</i>	66
4.2.1 - Tradução do instrumento para a língua portuguesa – Brasil por tradutores brasileiros.....	67

4.2.2 – Sínteses das traduções e obtenção do consenso da versão em português.....	68
4.2.3 - Retrotradução (<i>back-translation</i>).....	68
4.2.4 - Reunião dos especialistas.....	69
4.2.5 - Análise semântica.....	71
4.2.6 - Pré-teste.....	72
4.2.7 - Análise do processo de tradução pelos responsáveis do instrumento.....	73
4.2.8 - Análise das propriedades psicométricas.....	74
4.3 – Local da pesquisa.....	75
4.4 - População do estudo e critérios de seleção.....	75
4.5 - Instrumentos de pesquisa.....	76
4.6 - Caracterização da amostra dos participantes.....	79
4.7 - Procedimentos de coleta de dados.....	80
4.8 - Procedimentos de análise dos dados.....	81
4.9 - Procedimentos éticos da pesquisa.....	83
5 – RESULTADOS	85
5.1 - Caracterização dos participantes para variáveis sócio demográfica, ocupacional, ICT e estresse ocupacional.....	85
5.2 - Análise do Comitê de Especialistas da versão em português das instruções de uso e do instrumento <i>Nurse-WIS</i> traduzido e adaptado para o português falado no Brasil.....	95
5.3 - Primeira fase – Análise semântica da EIT-Enfermagem.....	104
5.4 - Segunda fase – pré-teste da EIT-Enfermagem.....	106
5.5 - Terceira Fase - Análise das propriedades psicométricas da versão produzida para o português falado no Brasil da <i>Nurse-WIS</i>	106
5.5.1. Teoria de resposta ao item: Modelo de Rasch e Teoria Clássica dos Testes.....	106
6 – DISCUSSÃO	120
7 – CONCLUSÃO	137
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	141
ANEXOS	163
APÊNDICES	189

INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

O trabalho ocupa a centralidade na vida das pessoas e pode estar à elas vinculadas por seus aspectos positivos, a exemplo da satisfação profissional, como também aos aspectos negativos, como insatisfação e o adoecimento pelo trabalho.

Os trabalhadores da área da saúde, devido às peculiaridades das atividades que executam e das condições de trabalho que vivenciam, têm sofrido expressivo número de acidentes de trabalho e agravos à saúde, sendo que os profissionais de enfermagem representam um dos grupos mais acometidos (ADRIAENSSENS; GUCHT; MAES, 2015; BERNAL et al., 2015; DAVIS; KOTOWSKI, 2015; FRONTEIRA; FERRINHO, 2011; MARZIALE et al., 2014; RIBEIRO et al., 2012; ROBERTS; GRUBB, 2014).

As condições de trabalho oferecidas aos profissionais de enfermagem são consideradas inadequadas, devido aos riscos ocupacionais a que estão expostos no ambiente de trabalho e pelo tipo de atividades que executam rotineiramente. Essas inadequações são verificadas pela exposição aos fatores químicos, físicos, mecânicos, biológicos, antiergonômicos e psicossociais, que interferem negativamente na saúde dos trabalhadores e na produtividade (ADRIAENSSENS; GUCHT; MAES, 2015; BERNAL et al., 2015; DAVIS; KOTOWSKI, 2015; FRONTEIRA; FERRINHO, 2011; MARZIALE et al., 2014; RIBEIRO et al., 2012; ROBERTS; GRUBB, 2014).

Concomitante a esta realidade, estudos têm destacados as relações entre distúrbios osteomusculares e a diminuição da capacidade para o trabalho (CT), a incapacidade e o absenteísmo na enfermagem (ANDERSEN et al., 2012; FERREIRA et al., 2012; MININEL et al., 2013; MONTEIRO et al., 2009; SHAWASHI et al., 2015).

Dentre as causas predisponentes a esses distúrbios estão a movimentação de cargas, execução de movimentos repetitivos e a organização do trabalho, configurada por altas demandas de trabalho, adoção de posturas corporais inadequadas, baixo controle das atividades e baixo apoio social (BERNAL et al., 2015; COGGON et al., 2012; COGGON et al., 2013; DAVIS; KOTOWSKI, 2015; FERREIRA et al., 2012; KARAHAN; BAYRAKTAR, 2004; LEITE; SILVA; MERIGHI, 2007; MOREIRA et al., 2014; MUROFUSE; MARZIALE, 2005; PETERSEN; MARZIALE, 2014).

As principais regiões acometidas por distúrbios osteomusculares, em trabalhadores de enfermagem, são coluna lombar, pescoço e ombros (DAVIS; KOTOWSKI, 2015; MOREIRA et al., 2014), sendo que os distúrbios localizados na coluna e membros superiores têm sido considerados como as principais causas de morbidade para a classe trabalhadora, com impacto substancial na economia do ocidente (BEVAN, 2015; COGGON et al., 2012).

Boiano et al. (2009) e Ferreira et al. (2012) descreveram que os distúrbios musculoesqueléticos representam um importante fator para o afastamento no trabalho dos profissionais de enfermagem. De acordo com Boiano et al. (2009), na América do Norte, foi constatado a incidência de 131,4 casos por 10.000 trabalhadores, para dias perdidos no trabalho devido aos distúrbios musculoesqueléticos.

No Brasil, Ferreira et al. (2012), ao analisarem os fatores associados ao absenteísmo de profissionais de enfermagem por doença autorreferida, constataram uma forte associação entre absenteísmo e doenças osteomusculares. De acordo com os autores, os indivíduos que referiram mais do que duas doenças osteomusculares, apresentaram uma chance de quase cinco vezes maior de afastamento, com período acima de 10 dias, comparado com aqueles que não apresentaram nenhuma doença osteomuscular.

Além do mais, o perfil de envelhecimento da força de trabalho da enfermagem é preocupante pois, profissionais mais velhos apresentam maior incidência de distúrbios osteomusculares, especialmente nos segmentos da coluna (CARUSO; WATERS, 2008; MENZEL, 2004), e diminuição da capacidade para o trabalho (ILMARINEN, 2011; MATT; FLEMING; MAHEADY, 2015). Adicionalmente, as inadequadas condições de trabalho e remunerações oferecidas (CHAN et al., 2013), aliadas às insatisfações (LIU; AUNGSUROCH; YUNIBAHAND, 2016), têm resultado na escassez desses profissionais, comprometendo a qualidade do cuidado prestado, a saúde dos profissionais remanescentes e ocasionando-lhes dificuldades para manter a capacidade de trabalho (GILWORTH et al., 2007; HARLING; SCHABLON; NIENHAUS, 2013).

De acordo com Tuomi et al. (2010), a CT foi definida como o quão bem está ou estará um trabalhador no presente ou em um futuro próximo e quão capaz ele está para executar o seu trabalho em função das suas exigências, de seu estado de saúde e de suas capacidades funcionais.

É importante destacar que um dos principais fatores associados ao surgimento dos distúrbios osteomusculares e que contribuem para a diminuição da CT na enfermagem, são os fatores psicossociais (LONG; JOHNSTON; BOGOSSIAN, 2012; PROCHNOW et al., 2013). As características destes fatores têm sido estudadas pela vertente do modelo demanda-controle (KARASEK, 1979) associados à incidência e/ou prevalência de distúrbios osteomusculares (AMIN et al., 2014; BARZIDEH; CHOOBINEH; TABATABAEE, 2014; BERNAL et al., 2015).

Assim, ao verificar as possíveis repercussões dos distúrbios osteomusculares nos profissionais de enfermagem, justifica-se a necessidade de prevenir sua instalação, além de tratá-los (GILWORTH et al., 2007; HARLING; SCHABLON; NIENHAUS, 2013; JENSEN et al., 2012).

Estratégias de prevenções e intervenções podem ser planejadas a partir da utilização do instrumento “*Nurse-Work Instability Scale*” (*Nurse-WIS*), que estabelece o nível de instabilidade no trabalho e tem a finalidade de facilitar intervenções precoces para os profissionais de enfermagem, em risco de serem afastados ou de abandonar suas atividades profissionais devido aos distúrbios musculoesqueléticos (GILWORTH et al., 2007; HARLING; SCHABLON; NIENHAUS, 2013).

O referido instrumento foi construído em grupos focais com profissionais de enfermagem da Inglaterra, sendo baseado no referencial da instabilidade no trabalho. Foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores da *University of Leeds* (GILWORTH et al., 2007; GILWORTH et al., 2006; GILWORTH et al., 2003; GILWORTH et al., 2009; GILWORTH et al., 2008), seguindo os preceitos metodológicos do modelo de Rasch (RASCH, 1960) para a construção de sua escala.

A instabilidade no trabalho está relacionada ao risco do absenteísmo por adoecimento e a necessidade de manutenção do emprego. Sua definição baseia-se na incompatibilidade entre a capacidade funcional e/ou cognitiva do indivíduo para suas demandas de trabalho, que pode representar uma ameaça a manutenção do emprego, caso não forem resolvidas (GILWORTH et al., 2006). Logo, o conceito de instabilidade é compreendido por uma concepção holística, pois integra elementos físicos e psicossociais, reconhecendo a relação entre os requisitos individuais do trabalho e do ambiente (GILWORTH et al., 2016).

Ademais, considerando que a instabilidade muitas vezes está relacionada a um estado transitório e potencialmente reversível, as realizações de intervenções nesse

período podem prevenir o afastamento do trabalhador de suas atividades (GILWORTH et al., 2003).

Diante do contexto apresentado, esforços para neutralizar a escassez de profissionais da saúde, em especial da enfermagem, objetivando a manutenção de sua capacidade de trabalho, representam uma preocupação central (HARLING; SCHABLON; NIENHAUS, 2013).

O instrumento está baseado na definição da instabilidade no trabalho, como o período em que é observado o aumento da dificuldade do trabalhador em realizar suas atividades laborais, devido a uma incompatibilidade entre a sua capacidade funcional e suas atividades profissionais de enfermagem, sendo esta dificuldade ocasionada pela presença de distúrbio osteomuscular (GILWORTH et al., 2007).

Em sua versão original, os 30 itens que o compõe apresentaram um padrão de respostas que atenderam às expectativas do modelo de Rasch (traço de interação dos itens qui-quadrado $p \geq 0.001$). A confiabilidade foi testada pelo índice de separação de pessoas, com um valor de 0,9. O teste-reteste foi avaliado por meio da estatística de Kappa, com a maioria dos itens com boa concordância (0.62-0,75), e sem alterações significantes entre as pontuações obtidas no primeiro e segundo momento, pelo teste pareado de McNemar (GILWORTH et al., 2007).

Os autores estabeleceram 3 pontos de corte para a classificação da instabilidade, que compreenderam baixo (< 10 pontos), médio (10-19 pontos) e alto risco (> 20 pontos). Estes pontos cortes foram comparados com a classificação de risco de instabilidade feita por fisioterapeutas clínicos, obtendo-se 0,75 de sensibilidade e 1 de especificidade (GILWORTH et al., 2007).

No estudo de tradução, adaptação e validação da referida escala para o alemão realizado por Harling, Schablon e Nienhaus (2013), a confiabilidade foi de 0,927 pelo alfa de Cronbach. A validade de constructo mostrou correlação adequada entre o *Nurse-WIS* e a CT, satisfação no trabalho, aspectos psicossociais e depressão. A validade de critério utilizada apresentou correlação esperada entre alto/moderado risco de instabilidade e acometimento por distúrbios osteomusculares e baixo risco de instabilidade associado a outras doenças (HARLING; SCHABLON; NIENHAUS, 2013).

De acordo com Harling, Schablon e Nienhaus (2013), ao utilizar o instrumento *Nurse-WIS*, pode-se detectar o nível da instabilidade no trabalho de enfermagem e produzir ações de intervenções que podem impedir a perda da capacidade de trabalho

do indivíduo. Logo, uma identificação precoce desta instabilidade é a chave para prevenir o afastamento por longos períodos do trabalho e reduzir a sua incapacidade ocasionada pelos distúrbios musculoesqueléticos.

Assim, ao considerar a necessidade de mensurar esse constructo na realidade brasileira, a relevância da aplicação de instrumentos de medida válidos e estruturados em diferentes culturas e os resultados positivos obtidos na validação da escala na Inglaterra e na Alemanha, o *Nurse-WIS* foi selecionado para ser adaptado culturalmente e validado para uso no Brasil.

Espera-se que este instrumento possa servir como um meio de mitigação das repercussões dos distúrbios osteomusculares em profissionais de enfermagem, diminuindo o absenteísmo e incapacidades, ocasionadas por distúrbios osteomusculares e auxiliando a retenção dos profissionais de enfermagem do Brasil em suas atividades.

Diante do exposto, nos propomos a responder a seguinte pergunta de investigação:

O *Nurse-Work Instability Scale*, desenvolvido e validado para profissionais de enfermagem da Inglaterra, ao ser traduzida e adaptada para a realidade brasileira, mantém suas propriedades de confiabilidade e validade?

OBJETIVOS

2 - OBJETIVOS

2.1 – Objetivo geral

Traduzir, adaptar culturalmente e validar para o português falado no Brasil o “*Nurse-Work Instability Scale*” para profissionais de enfermagem.

2.2 – Objetivos específicos

- Caracterizar os trabalhadores participantes, por meio dos dados sociodemográficos e ocupacionais;
- Caracterizar os trabalhadores participantes, por meio dos dados de capacidade no trabalho e estresse ocupacional;
- Traduzir e adaptar culturalmente a versão original em inglês britânico do “*Nurse-Work Instability Scale*” para a língua portuguesa falada no Brasil;
- Avaliar a validade de conteúdo da versão traduzida e adaptada do “*Nurse-Work Instability Scale*”, por meio da análise de um comitê de especialistas, análise semântica e pré-teste;
- Avaliar a versão traduzida e adaptada do “*Nurse-Work Instability Scale*” para as características e condições preconizados pelo modelo de Rasch;
- Avaliar a consistência interna da versão traduzida e adaptada do “*Nurse-Work Instability Scale*”;
- Avaliar a confiabilidade da versão traduzida e adaptada do “*Nurse-Work Instability Scale*”, por meio da estabilidade teste-reteste;
- Avaliar a validade de constructo, por meio de formulação de hipóteses associadas a capacidade no trabalho e estresse ocupacional.

REFERENCIAL TEÓRICO - METODOLÓGICO

3 - REFERENCIAL TEÓRICO - METODOLÓGICO

3.1 - Capacidade para o trabalho e sua relação com os profissionais de enfermagem

No início da década de 80, a capacidade para o trabalho (CT) começou a ser pesquisada por um grupo de cientistas do *Finnish Institute of Occupational Health (FIOH)* (ILMARINEN et al., 1991a; ILMARINEN et al., 1991b; NYGARD et al., 1991; NYGARD; LUOPAJARVI; ILMARINEN, 1991; TUOMI, E. et al., 1991; TUOMI, I. et al., 1991).

O objetivo central era estudar a relação entre envelhecimento, CT, saúde do trabalhador e aposentadoria, uma vez que na Finlândia havia projeções que indicavam um aumento do envelhecimento da população, de indivíduos aposentados e diminuição do número de trabalhadores economicamente ativos (ILMARINEN et al., 1991a; ILMARINEN et al., 1991b; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2010; NYGARD et al., 1991; NYGARD; LUOPAJARVI; ILMARINEN, 1991; TUOMI, J. et al., 1991; TUOMI, T. et al., 1991). O estudo ganhou proporções internacionais, na medida que o cenário visualizado na Finlândia repetiu-se no âmbito global (ILMARINEN, 2011; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2010).

Para o desenvolvimento do conceito da CT, o grupo de pesquisadores do *FIOH* (ILMARINEN, 2011; ILMARINEN et al., 1991a; ILMARINEN et al., 1991b; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2010) baseou-se no modelo estresse-desgaste, proposto por Colquhoun e Rutenfranz (1980). Com base neste modelo, a qualidade e o nível do desgaste vivenciado pelos trabalhadores, durante a realização de suas atividades profissionais, dependem da interação entre os estressores presentes no trabalho e as características individuais, habilidades física, mental ou social do trabalhador (ILMARINEN et al., 2008; ILMARINEN et al., 1991a).

Entende-se por estressores do trabalho as demandas físicas (atividade muscular, uso da força, posturas adotadas no trabalho) e mentais (conhecimento, monotonia, responsabilidades), com destaque também para os elementos relacionados ao ambiente e a estrutura organizacional (ambiente de trabalho, horas trabalhadas, relações sociais, liberdade para tomada de decisões, cadência do

trabalho) (ILMARINEN et al., 1991a; ILMARINEN et al., 1991b; ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997).

Para as características individuais e habilidades estão relacionadas a idade, sexo, recursos individuais, motivação, condição de vida e autoconhecimento (ILMARINEN et al., 1991a; ILMARINEN et al., 1991b; ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997).

Quando há uma interação equilibrada entre os fatores relacionados ao trabalho, as características do indivíduo e suas habilidades é possível observar que o trabalho promoverá saúde. Além do mais, a CT será adequada para qualquer idade (ILMARINEN et al., 1991a; ILMARINEN et al., 1991b).

Caso a demanda de trabalho exceda a qualificação do trabalhador, o desgaste produzido será excessivo e trará repercussões negativas ao trabalhador. Adicionalmente, se a demanda de trabalho for menor que a qualificação do trabalhador, apesar da produção de um desgaste menor, as repercussões também serão negativas e relacionadas aos sentimentos de desmotivação (ILMARINEN et al., 1991a; ILMARINEN et al., 1991b).

Portanto, o equilíbrio entre as demandas ocupacionais e os recursos individuais possibilitam a preservação da saúde do trabalhador, de sua CT, do seu bem-estar ocupacional e das suas estratégias de enfrentamento no trabalho. Entretanto, quando os elementos apresentados não se encontram em equilíbrio, o desequilíbrio na CT pode resultar em sintomas ou doenças relacionados ao trabalho, e/ou uma sobrecarga de diferentes fatores subjetivos, psicossomáticos, psicológicos ou biomecânicos (ILMARINEN et al., 2008), podendo contribuir para o desenvolvimento da incapacidade do trabalhador (ILMARINEN et al., 1991a).

Ao compreender a extensão dos estressores ocupacionais sobre as habilidades individuais é possível avaliar o quanto os recursos do indivíduo correspondem, adequadamente, a sua demanda de trabalho, por meio do exame do grau de desgaste produzido no trabalhador (ILMARINEN et al., 2008). Deste modo, a CT é definida como o quanto o trabalhador está ou estará bem, no presente ou em um futuro próximo e o quanto ele é capaz de realizar o seu trabalho, em função das suas exigências, de seu estado de saúde e de suas capacidades funcionais (TUOMI et al., 2010).

Quando se observa o sucesso na realização das atividades de trabalho e uma produtividade adequada, pode-se dizer que há indícios de que a CT está sendo bem

empregada (ILMARINEN et al., 2008). Adicionalmente, considerando que os recursos pessoais mudam com a idade e que as demandas de trabalho se alteram com a globalização e inserção de novas tecnologias, os fatores que afetam a capacidade no trabalho estão continuamente modificando e, portanto, a busca por equilíbrio precisa ser renovada constante (ILMARINEN, 2006).

O desenvolvimento de estudos longitudinais, propostos pelos pesquisadores do *FIOH*, resultou na elaboração de um modelo multidimensional da CT (FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH, 2014; GOULD et al., 2008). Para tanto, os fatores que influenciam diretamente na CT do indivíduo podem ser representados por meio de uma “casa” de quatro andares e por um elemento externo, que influencia a CT indiretamente (ILMARINEN, 2011; FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH, 2014).

No que diz respeito ao modelo proposto, o primeiro andar da casa da CT, que corresponde a base do modelo, está representada pelos recursos do homem, ou seja, está relacionada às condições individuais da saúde do trabalhador, que refletem nas capacidades funcionais física, psicológica e social. Assim, qualquer abalo na saúde do indivíduo repercutirá na expressão de suas capacidades (FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH, 2014; ILMARINEN, 2006).

O segundo andar corresponde ao conhecimento profissional e competências do indivíduo. Seu desenvolvimento é importante e necessário para que o trabalhador possa lidar adequadamente com as demandas presentes em seu trabalho (ILMARINE, 2006).

O terceiro andar está relacionado aos valores, as atitudes e a motivação, que são influenciadas pelo equilíbrio entre trabalho e recursos pessoais, ou trabalho e vida pessoal, o que torna este aspecto susceptível às diferentes influências (ILMARINEN, 2006). Nesse sentido, as experiências provenientes do trabalho afetam os valores e as atitudes do trabalhador, podendo trazer o seu fortalecimento quando a relação com o trabalho estiver fundamentada em boas experiências, ou seu enfraquecimento mediante experiências ruins (FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH, 2014).

O quarto andar corresponde ao trabalho e seus elementos associados às características organizacionais, funcionais e gerenciais, tornando a avaliação deste aspecto complexa (ILMARINEN, 2006). Caso o trabalho e seus elementos associados

não estiverem em equilíbrio com os outros três andares da “casa”, a CT irá deteriorar-se (FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH, 2014).

Neste contexto, uma atenção especial deve ser direcionada ao papel do gestor para o desenvolvimento ou a manutenção da CT do indivíduo, na medida em que a supervisão é responsável por organizar as atividades de trabalho e, também, por produzir mudanças (ILMARINEN, 2006). Assim, as ações dos gestores podem produzir um equilíbrio na relação entre os recursos individuais do trabalhador e as exigências de seu trabalho, uma vez que as atividades de trabalho podem ser organizadas e desenvolvidas, de acordo com as características individuais presentes em cada trabalhador (FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH, 2014).

Por fim, destaca-se a influência indireta do elemento externo a “casa” da CT, representado pelas influências exercidas em um ambiente micro, relacionada a membros da equipe de segurança e saúde ocupacional, dos familiares e da comunidade próxima (conhecidos, amigos, esposa, marido) ao trabalhador e por um ambiente macro, no qual se articula a influência de toda a sociedade, de sua organização social e de infraestrutura, suas políticas sociais de saúde ocupacionais e de serviços, que agem indiretamente na CT (FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH, 2014).

Com base nos determinantes que atuam sobre a CT dos indivíduos, é possível reconhecer a presença e interação de muitos fatores, que tornam complexo estabelecer o grau de CT pela simples observação das atividades desenvolvidas pelos trabalhadores (HASSELHORN, 2008).

Assim, considerando o instrumento desenvolvido por uma equipe multiprofissional de pesquisadores da *FIOH*, de abordagem epidemiológica e auto aplicado, denominado de Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) (ILMARINEN, 2011), foi possível observar a diminuição da CT com o envelhecimento dos trabalhadores e sua relação com suas características individuais e capacidades física, mental e social (ILMARINEN et al., 1991a; ILMARINEN et al., 1991b; ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997).

Deste modo, o ICT é um indicador que permite avaliar e detectar alterações na CT e possibilita prever incapacidades, por meio da diminuição da CT, além de ser um indicador que oferece elementos para analisar, de maneira indireta, aposentadorias precoces, absenteísmo por doença, qualidade de vida no trabalho, perda de produtividade e desemprego. O ICT pode subsidiar medidas de prevenção,

da manutenção da saúde dos trabalhadores e ações de intervenção. Além do mais, sua utilização pode aumentar a sensibilização para CT, promover dados para discussão sobre promoção de saúde em locais de trabalho e, também, na relação idade e trabalho (HASSELHORN, 2008; ILMARINEN, 2006; WELCH, 2009).

De acordo com Martinez, Latorre e Fischer (2010), os estudos voltados para a temática da CT iniciaram no Brasil na década de 90, sendo que o ICT foi traduzido e adaptado para o português falado no Brasil por Tuomi et al. (2010), e vem sendo aplicado em profissionais da saúde (FISCHER et al., 2006; MONTEIRO et al., 2009; PROCHNOW et al., 2013; SILVA JUNIOR et al., 2011).

Dentre as preocupações acerca da diminuição da capacidade no trabalho para profissionais de saúde estão as implicações dos distúrbios osteomusculares na CT (MONTEIRO et al., 2009; NYGARD; LUOPAJARVI; ILMARINEN, 1991).

No estudo de Monteiro et al. (2009), a baixa capacidade no trabalho de profissionais da saúde acometidos por distúrbios osteomusculares foi associada aos baixos níveis das demandas físicas e mentais, uma alta estimativa de debilidade devido a doença, altos níveis de ausência no trabalho e baixo prognóstico de CT em dois anos.

Adicionalmente, Fischer et al. (2006), que avaliaram a CT entre profissionais de enfermagem, constataram que dentre as cinco principais doenças auto referidas por estes profissionais estavam os distúrbios emocionais, disfunções na coluna, pernas e pés. Além do mais, os baixos níveis de capacidade mostraram associação ao ganho salarial, ao alto índice de massa corporal, sonolência e problemas relacionados à qualidade do sono, fadiga, turnos de trabalho, categoria profissional (auxiliares, técnicos e enfermeiros) e estressores do ambiente de trabalho, como por exemplo, iluminação inadequada, desconforto térmico, odores ruins, má organização do local de trabalho, presença de radiação ionizante, manipulação de objetos e pacientes, conflitos com pacientes e abuso verbal.

Os distúrbios osteomusculares e o estresse ocupacional, relacionados às dimensões demanda e controle, têm sido identificados na enfermagem como elementos que contribuem para a diminuição da CT (MONTEIRO et al., 2009; PROCHNOW et al., 2013). Neste sentido, os distúrbios osteomusculares e suas repercussões nos profissionais de enfermagem, ganham importância para o desenvolvimento de estudos científicos, na medida em que esses distúrbios representam uma das principais causas de absenteísmo e incapacidade em

profissionais de enfermagem, o que justifica a necessidade de prevenir ou tratar precocemente este tipo de adoecimento (FERREIRA et al., 2012; HARLING; SCHABLON; NIENHAUS, 2013; JENSEN et al., 2012).

3.2 - Distúrbios osteomusculares relacionados aos profissionais de enfermagem e o estresse ocupacional

Os principais fatores que contribuem para o surgimento dos distúrbios osteomusculares, em profissionais de enfermagem, podem ser divididos em individuais, físicos e psicossociais.

Quanto aos fatores individuais destaca-se a idade, na medida em que os trabalhadores de enfermagem mais velhos estão associados a uma maior prevalência de sintomas osteomusculares (CARUGNO et al., 2012; HEIDEN et al., 2013; MUNABI et al., 2014).

Para os fatores físicos é possível relacionar a postura inadequada adotada na higienização de pacientes, nas atividades de organização de leito e curativos; a realização de exposição aos procedimentos que requerem esforço físico, como o transporte e a manipulação de pacientes e objetos e os constantes movimentos repetitivos, inclinações e torção da coluna vertebral, observados na prática das atividades de enfermagem (KARAHAN; BAYRAKTAR, 2004; LEITE; SILVA; MERIGHI, 2007; MUROFUSE; MARZIALE, 2005; PETERSEN; MARZIALE, 2014; PINAR, 2010).

Quanto aos fatores psicossociais, os altos níveis de estresse e demandas emocionais, a insatisfação com o trabalho (HARCOMBE et al., 2010; MUNABI et al., 2014), a escassez de profissionais de enfermagem (ROGERS; LEONE, 2009) e o baixo nível de autonomia no trabalho (LONG; JOHNSTON; BOGOSSIAN, 2012) estão associados aos fatores que contribuem para o surgimento de sintomas osteomusculares.

Na literatura científica, um dos referenciais teóricos utilizados para estudar os fatores psicossociais do trabalho, associados à incidência e/ou prevalência de distúrbios osteomusculares em profissionais de enfermagem, tem sido o de Karasek (1979) no modelo demanda-controle (AMIN et al., 2014; BARZIDEH; CHOUBINEH;

TABATABAEE, 2014; BERNAL et al., 2015; GOLABADI et al., 2013; KARASEK, 1979; PEKKARINEN et al., 2013; SOROUR; EL-MAKSOU, 2012).

De acordo com o modelo proposto por Karasek (KARASEK, 1979) são os desgastes psicológicos, que podem ser explicados pelas relações entre as demandas do trabalho e o grau de liberdade disponível para o trabalhador na tomada de decisões, que contribuem para o surgimento de distúrbios osteomusculares (BERNAL et al., 2015). Neste sentido, a exposição dos trabalhadores às elevadas demandas psicológicas e a escassez de autonomia para a tomada de decisões no trabalho estão associados ao adoecimento dos trabalhadores (ALVES; HÖKERBERG; FAERSTEIN, 2013; AMIN et al., 2014; BARZIDEH; CHOUBINEH; TABATABAEE, 2014; GOLABADI et al., 2013; KARASEK, 1979; KARASEK et al., 1998; SOROUR; EL-MAKSOU, 2012).

Na perspectiva do modelo de demanda-controle (KARASEK, 1979), entende-se por demandas de trabalho, os estressores psicológicos envolvidos na prática das atividades de trabalho, nas tarefas inesperadas e nos conflitos individuais relacionados ao trabalho, que podem conduzir o indivíduo a um estado de motivação ou de estresse. O grau de decisão ou de controle sobre as demandas de trabalho, representa o potencial de decisão e de discernimento intelectual que um trabalhador possui sobre suas tarefas e condutas, durante um dia de trabalho. Na relação entre demanda e controle, o grau de decisão do trabalhador sobre suas demandas de trabalho será o modulador para liberar ou transformar a energia de estresse em energia de ação (KARASEK, 1979; KARASEK; THEORELL, 1990). Neste sentido é importante destacar dois tipos de repercussões produzidas pelas interações demanda e controle, que podem ser observadas na Figura 01 (KARASEK, 1979; KARASEK; THEORELL, 1990).

Modelo Demanda-Controlle

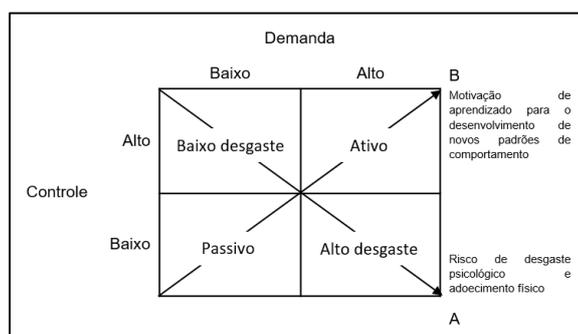


Figura 01 – Quadrantes de Karasek (KARASEK; THEORELL, 1990, p.32), traduzido pelo autor desta pesquisa.

A primeira interação (A) corresponde a divergência entre demanda e controle, ou seja, enquanto uma é alta, a outra é baixa. Assim a interação poderá classificar o trabalho em baixo desgaste, no qual se observa uma baixa demanda de trabalho e alto controle; ou alto desgaste, no qual se observa uma alta de demanda de trabalho e baixo controle. Quando o baixo desgaste é identificado no trabalhador, é possível associar esse perfil ao baixo risco de desenvolvimento de doenças físicas. Já no alto desgaste, a associação observada é de alto risco de doenças físicas (KARASEK, 1979; KARASEK; THEORELL, 1990).

Na segunda interação (B), demanda e controle estão combinadas em magnitudes de mesmo sentido, ou seja, ambos são altos ou baixos. Assim, a interação poderá classificar o trabalho em passivo, no qual se observa baixa demanda e baixo controle; ou trabalho ativo, alta demanda e alto controle. Portanto, nessa perspectiva, o modelo reconhece que o trabalho passivo está associado a baixa motivação de aprendizado, para o desenvolvimento de novos padrões de comportamento, enquanto que o trabalho ativo está associado à alta motivação (KARASEK, 1979; KARASEK; THEORELL, 1990).

Além da relação demanda-controle, como uma fonte de contribuição para o surgimento do desgaste psicológico no trabalhador ou desmotivação, uma terceira dimensão, denominado de apoio social, deve ser levada em consideração por sua influência na diminuição dos efeitos negativos da exposição dos trabalhadores em um ambiente de trabalho nocivo, configurado por um perfil de alta exigência ocupacional ou trabalho passivo (JOHNSON; HALL, 1988; JOHNSON; HALL; THEORELL, 1989; KARASEK; THEORELL, 1990).

De acordo com Karasek e Theorell (1990), o apoio social está relacionado à todas as interações sociais úteis disponíveis no local de trabalho, ou seja, todas as relações estabelecidas entre colegas de trabalho ou supervisão.

Basicamente, o apoio social poderá influenciar na saúde psicossocial dos trabalhadores por meio de quatro mecanismos. O primeiro corresponde ao efeito de amortecimento dos estressores psicológicos do trabalho e respostas adversas à saúde. O segundo está relacionado ao auxílio na manutenção de uma saúde por longo período e estímulo a aquisição de novos conhecimentos. O terceiro corresponde a facilitação do apoio social para padrões ativos de enfrentamento, possibilitando repercussões positivas para a saúde e produtividade. O quarto está relacionado à

possibilidade de contribuição para o alcance dos objetivos coletivos e do bem-estar (KARASEK; THEORELL, 1990).

Com base nesta teoria, foi desenvolvido um instrumento de medida denominado de *Job Content Questionnaire* (KARASEK et al., 1998), sendo que uma versão reduzida, denominada de *Job Stress Scale (JSS)* (KARASEK et al., 2007; THEORELL et al., 1988), foi utilizada na Suécia e traduzido e adaptado para o Brasil por Alves et al. (2004). Assim, o instrumento busca entender as demandas de trabalho ou fontes geradoras de estresse, a autonomia ou o controle das decisões do indivíduo e suas repercussões sobre a saúde e as relações sociais do ambiente de trabalho (ALVES et al., 2004).

A relevância da relação entre fatores psicossociais, na vertente de Karasek, distúrbios osteomusculares e enfermagem pode ser compreendido por meio de evidências científicas (AMIN et al., 2014; BERNAL et al., 2015; MURRAY et al., 2013; PEKKARINEN et al., 2013; ROGERS; LEONE, 2009).

Em um estudo de revisão sistemática, com metanálise (BERNAL et al., 2015), foi possível observar que a relação entre alta demanda e baixo controle, estava associada à prevalência (*Odds Ratio* (OR): 1,56, Intervalo de Confiança a 95% (IC95%): 1,22 – 1,99) e incidência (OR: 1,52; IC95%: 1,14 – 2,01) de dor lombar, e a prevalência de dor em ombros (OR: 1,89; IC95%: 1,53 – 2,34), joelhos (OR: 2,21; IC95%: 1,07 – 4,54) ou dor musculoesquelética em qualquer região do corpo (OR: 1,38; IC95%: 1,09 – 1,75). Além do mais, o baixo apoio social mostrou-se associado, significativamente, a incidência de dor na coluna (OR: 1,82; IC95%: 1,53 – 2,34).

De acordo com Pekkarinen et al. (2013), os fatores físicos presentes no trabalho foram associados a um maior risco de sintomas osteomusculares (OD: 1,93), em trabalhadores de enfermagem com baixo apoio social. Adicionalmente, Amin et al. (2014), após ajuste para idade, índice de massa corporal (IMC), horas trabalhadas na semana e anos empregado encontraram uma associação entre o risco de dor em braços e punhos e baixo apoio social (OD: 1,10, IC95%: 1,01-1,21); dor em região lombar e baixo apoio social da supervisão (OD: 1,09, IC95%: 1,01 – 1,18) em profissionais de enfermagem.

Além do mais, considerando as associações apresentadas entre dor musculoesquelética, relação demanda-controle, apoio social e profissionais de enfermagem, Murray et al. (2013) destacaram que a duração do afastamento dos profissionais de enfermagem, devido aos distúrbios musculoesqueléticos, está

relacionada, além da presença de dores na coluna, a idade, sindicalização, demandas físicas do local de trabalho e sintomas de depressão, à relação demanda-controle desfavorável. Assim, destaca-se que as repercussões psicossociais, mediadas pelo referencial de Karasek, são importantes para o entendimento da repercussão dos distúrbios musculoesqueléticos nos profissionais de enfermagem, traduzidos por afastamentos, incapacidades e rotatividade desses profissionais (ROGERS; LEONE, 2009).

Portanto, neutralizar essas repercussões nos profissionais de enfermagem, por meio da manutenção de sua CT, é um desafio, sendo necessário planejamento de intervenções precoces. Segundo Gilworth et al. (2007), uma vertente utilizada, é por meio do estudo da instabilidade no trabalho de profissionais acometidos por distúrbios osteomusculares, por meio da aplicação da escala de instabilidade no trabalho de enfermagem, a *Nurse-WIS*.

3.3 - A instabilidade no trabalho e a *Nurse-WIS*

A instabilidade no trabalho é definida como um estado, em que as consequências da incompatibilidade entre a capacidade funcional e/ou cognitiva do indivíduo e suas demandas de trabalho, podem representar uma ameaça para a manutenção do emprego, se não forem resolvidas (GILWORTH et al., 2006). Logo, o conceito de instabilidade é compreendido por uma concepção holística, pois integra elementos físicos e psicossociais, reconhecendo a relação entre os requisitos individuais do trabalho e do ambiente (GILWORTH et al., 2016). Assim, o foco da instabilidade está relacionado ao risco do absenteísmo por adoecimento e a necessidade de manutenção do emprego (GILWORTH et al., 2016).

Um dos sinais que podem indicar o início da instabilidade é pelo aumento da dificuldade do trabalhador em executar suas atividades laborais por completo (GILWORTH et al., 2003; GILWORTH et al., 2006). Ademais, considerando que a instabilidade muitas vezes está relacionada a um estado transitório e potencialmente reversível, as realizações de intervenções nesse período, poderiam prevenir o afastamento do trabalhador de suas atividades (GILWORTH et al., 2003).

Quando a instalação da instabilidade leva a deterioração dos recursos do homem, contabilizados por sua saúde e sua capacidade funcional física, psicológica e social (ILMARINEN, 2006), o impacto gerado poderá contribuir para o desenvolvimento de incapacidades e refletir na eficiência do trabalhador para o desenvolvimento de suas atividades, ameaçando a sua produtividade e favorecendo a uma diminuição da segurança da manutenção do emprego (GILWORTH et al., 2006; GILWORTH et al., 2007).

Assim, ao considerar a repercussão da instabilidade, com consequência para a incapacidade, associada ao risco do absenteísmo, da aposentadoria precoce e/ou do afastamento do trabalho, estudos científicos foram conduzidos para a construção de escalas de mensuração, em grupos susceptíveis ao desenvolvimento da instabilidade no trabalho. Estes grupos estavam relacionados a morbidades incapacitantes, tais como artrite reumatoide (GILWORTH et al., 2003), espondilite anquilosante (GILWORTH et al., 2009) e esclerose múltipla (MCFADDEN et al., 2012); a categorias profissionais associadas ao desenvolvimento de distúrbios osteomusculares, tais como trabalhadores da enfermagem (GILWORTH et al., 2007), do escritório (GILWORTH et al., 2008), de atividades manuais (GILWORTH et al., 2016); ou por indivíduos que foram acometidos por lesões cerebrais traumáticas (GILWORTH et al., 2006).

A atribuição de um sistema de classificação ou avaliação da instabilidade no trabalho favorece a identificação de trabalhadores, que necessitem de intervenções e, portanto, contribuem na facilitação ou permitem a manutenção desses indivíduos em seus empregos, com seus consequentes benefícios econômicos e psicossociais (GILWORTH et al., 2003; GILWORTH et al., 2016). Tais intervenções podem incluir o gerenciamento clínico, a reabilitação ocupacional, o suporte psicossocial e as intervenções ergonômicas, que se relacionam aos aspectos organizacionais do trabalho, as tarefas ocupacionais, aos equipamentos e designers de ferramentas, além da provisão de dispositivos (GILWORTH et al., 2003).

Considerando especificamente os profissionais de enfermagem e a instabilidade no seu trabalho, associado aos sintomas osteomusculares, foi desenvolvido o instrumento denominado *Nurse-WIS*, na Inglaterra, por um grupo de pesquisadores da Unidade Acadêmica de Medicina de Reabilitação Musculoesquelética, da Universidade de Leeds (GILWORTH et al., 2007). Sua finalidade está relacionada a classificação, projeção e vigilância da instabilidade do

trabalhador de enfermagem, com enfoque nos sintomas musculoesqueléticos, possibilitando a indicação precoce e apropriada da implementação de medidas de retenção desses trabalhadores em suas atividades profissionais (GILWORTH et al., 2007).

O referido instrumento oferece a perspectiva de uma gestão proativa positiva, a fim de prevenir ou minimizar o afastamento do profissional de enfermagem pelo adoecimento por distúrbios musculoesqueléticos, e potencialmente prevenir a perda desses trabalhadores de suas equipes devido aos afastamentos de longos períodos ou aposentadorias precoces (GILWORTH et al., 2007).

Em relação a sua função de vigilância à instabilidade, a *Nurse-WIS* pode também ser utilizada para monitorar o retorno ao trabalho dos profissionais, após um período de afastamento, ou para aqueles que estão empregados, e que podem estar em risco, devido a sua incompatibilidade entre a habilidade física e suas demandas de trabalho (GILWORTH et al., 2007). Os autores da *Nurse-WIS* ainda sugeriram o uso do instrumento em investigações prospectivas, entretanto, ressaltaram a necessidade de avaliar a validade preditiva da *Nurse-WIS* e, se for utilizada como uma medida de resposta a uma intervenção, é imprescindível avaliar sua responsividade.

No desenvolvimento do instrumento, as temáticas que emergiram e deram fundamentação aos itens foram questões relacionadas a movimentação e manipulação de pacientes, carga de trabalho, constituição da equipe, crenças em relação ao cuidado do paciente, mudanças no trabalho, estratégias de enfrentamento e a administração dos sintomas musculoesqueléticos (GILWORTH et al., 2007).

A concepção da *Nurse-WIS* compreendeu seis estágios, sendo eles: entrevista qualitativa; seleção dos itens e interrogatório cognitivo; primeira aplicação via correios; validação de critério por padrão ouro profissional; análise de Rasch e segunda aplicação, via correios, com teste-reteste (GILWORTH et al., 2007). Os estágios tiveram a participação de diferentes segmentos da equipe de enfermagem, tais como enfermeiras (*Registered Nurses, Enrolled Nurses*) e assistentes de enfermagem (*Healthcare Assistants*) (GILWORTH et al., 2007).

A utilização do modelo de Rasch para a *Nurse-WIS* é justificada pela sua capacidade de definir a condição hierárquica dos itens que compõem o instrumento, considerando que o constructo mensurado está representado dentro de um contínuo, que varia de sua menor a sua maior expressão, e que os itens do instrumento estão orientados nesse contínuo, atribuindo ao instrumento uma qualidade de mensuração

com nível métrico (GILWORTH et al., 2007; PORTNEY; WATKINS, 2009). Assim, quando o instrumento se ajusta ao modelo de Rasch, as operações aritméticas, como por exemplo a soma ou a subtração, podem ser realizadas (TENNANT; MCKENNA; HAGELL, 2004) e, portanto, o instrumento poderá sumarizar suas respostas mediante uma pontuação geral.

De acordo com as análises realizadas no instrumento original, os 30 itens que o compõem apresentaram um padrão de respostas que atenderam às expectativas do modelo de Rasch (traço de interação dos itens qui-quadrado p -valor ≥ 0.001). Por meio da utilização do Índice de Separação de Pessoas, foi testada a sua confiabilidade, obtendo-se um índice de confiabilidade de 0.9. A análise estatística de Kappa foi utilizada para avaliar a concordância do teste-reteste e as diferenças sistemáticas entre os respondentes (GILWORTH et al., 2007).

Em relação ao teste-reteste, dezesseis dos 30 itens apresentaram uma boa concordância (valor kappa 0.62-0.75); 11 itens mostraram concordância moderada (valor kappa 0.45-0.60) e três itens obtiveram uma concordância teste-reteste razoável (valor kappa 0.29-0.39).

Os autores estabeleceram no instrumento, a possibilidade de classificar os indivíduos em três condições: baixo, médio e alto risco. Assim, quando o sujeito atingisse menos do que 10 pontos era atribuído baixo risco, de 10-19 pontos como médio risco e acima de 20 pontos com alto risco de instabilidade no trabalho. Estes pontos de cortes foram então utilizados para calcular a sensibilidade e especificidade da escala, obtendo-se respectivamente 75% e 100%, em comparação com a classificação realizada por profissionais de fisioterapia, por meio de exames clínicos e físicos, nos profissionais de enfermagem testados pela escala (GILWORTH et al., 2007).

No estudo de tradução, adaptação e validação da referida escala para o alemão, realizado por Harling, Schablon e Nienhaus (2013), as propriedades psicométricas foram testadas pela confiabilidade, validade de constructo e de critério. Para o teste de confiabilidade foi utilizada a teoria de resposta do item, com base no modelo de Rasch, e a consistência interna, por meio do coeficiente de Alfa de Cronbach. Deste modo, foi observado, de acordo com a teoria de resposta do item, que o índice de dificuldade de todos os itens foi aceitável e que dois itens mostraram um índice de discriminação incorreto, sendo excluídos. Além do mais, o coeficiente de alfa de Cronbach foi de 0.927.

A validade de constructo foi avaliada por meio da correlação de hipóteses relacionadas aos níveis de capacidade e satisfação no trabalho, aspectos psicossociais de demanda-controle, depressão e o índice de instabilidade no trabalho de enfermagem, sendo que todas as hipóteses foram confirmadas.

Para a validade de critério foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson. O teste foi utilizado para testar a relação entre a presença de distúrbios osteomusculares, deficiências para o bem-estar psicológico ou outras doenças e o nível de instabilidade, obtido pela aplicação do instrumento. Os autores acreditaram que uma relação esperada seria entre índices de alto/moderado risco de instabilidade, associado a distúrbios osteomusculares e/ou indicadores negativos de bem-estar psicológicos. Por outro lado, estar acometido por outras doenças, excetuando distúrbios osteomusculares e emocionais, deveria apresentar uma relação de baixa risco versus outras doenças. De acordo com o estudo, as hipóteses para validade de critério foram confirmadas (HARLING; SCHABLON; NIENHAUS, 2013).

3.4 - O processo de tradução, adaptação cultural e validação de instrumentos de medida

O processo de tradução e adaptação cultural de um instrumento de pesquisa, entre diferentes idiomas e culturas, tem como finalidade, além de traduzi-lo de maneira linguisticamente correta, adaptar seus itens, suas instruções de uso e manuseio a nova cultura, buscando manter a validade de conteúdo do instrumento original (BEATON et al., 2007; HERDMAN; FOX-RUSHBY; BADIA, 1997; WAGNER et al., 1998).

Neste aspecto, todo o processo tem a finalidade de assegurar que o instrumento traduzido e adaptado apresente equivalência semântica, idiomática, empírica, conceitual (ALEXANDRE; GUIURARDELLO, 2002; BEATON et al., 2007) e qualidades psicométricas comparáveis com o instrumento original (INTERNATIONAL TEST COMMISSION, 2005; MUÑIZ FERNÁNDEZ; ELOUSA; HAMBLETON, 2013).

A equivalência semântica é entendida como a correspondência entre os significados das palavras da versão original e a traduzida, sendo que para alcançar

essa equivalência, podem ocorrer dificuldades no vocabulário e na gramática (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

Em relação a equivalência idiomática, é necessário verificar o coloquialismo e os termos das palavras, principalmente aquelas que são difíceis de serem traduzidas. Neste procedimento, é possível que seja necessário reformular expressões, mantendo a equivalência ao instrumento original, caso não seja possível traduzi-los para o novo idioma ou cultura (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007).

Na equivalência empírica, a situação suscitada ou retratada na versão original deverá ser ajustada no contexto da cultura alvo (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993). Assim, é necessário analisar se existem itens do instrumento, que trazem experiências ou situações que não são observadas pela nova população, no qual o instrumento será destinado (BEATON et al., 2007).

Caso ocorra uma incompatibilidade, é possível substituir o item ou período, por expressão similar a realidade do país ou cultura que se pretende adaptá-lo. Se similaridades não forem encontradas, o item poderá ser excluído (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007; GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

Na equivalência conceitual, o significado conceitual dos termos utilizados na tradução e no instrumento original, devem ser equivalentes (BEATON et al., 2000). Como exemplo desta preocupação, pode-se citar o termo “família”, que em algumas culturas é entendida como algo nuclear e em outras está relacionado a ideia de família estendida (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007).

Para o *International Test Commission* (2005), a adaptação cultural deverá também ser realizada em testes e instrumentos não verbais, na medida em que os instrumentos que utilizam materiais gráficos, precisam ter suas representações gráficas adequadas à nova cultura em que será aplicado, com a finalidade de evitar vieses culturais.

Basicamente, a utilização de questionários traduzidos e adaptados tem como vantagem à possibilidade de evitar a perda de tempo e esforço no desenvolvimento de um novo instrumento (BEATON et al., 2000; GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

Ressalta-se que todo processo de tradução e adaptação deverá seguir um método único, para o alcance da equivalência entre o instrumento original e aquele que foi traduzido e adaptado (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007). Se os processos de tradução e adaptação cultural não forem realizados de maneira rigorosa,

pode-se produzir erros no instrumento traduzido e adaptado, com implicações para o objetivo de mensuração, como por exemplo no diagnóstico, nas decisões para a realização de terapia individual, nos registros epidemiológicos e, inclusive, na concepção e implementação de políticas públicas (RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013).

De acordo com Muñiz; Elousa e Hambleton (2013), os procedimentos de tradução e adaptação devem seguir nove diretrizes. A primeira consiste na obtenção do consentimento dos detentores dos direitos autorais da escala para realização dos procedimentos; a segunda está relacionada a busca pelo entendimento do constructo que norteou a criação do instrumento e sua relação com a população que se pretende aplica-lo; a terceira diz respeito a elaboração de um método para a adaptação, que leve em conta as características linguísticas, culturais e práticas do instrumento; a quarta corresponde a realização de estudos pilotos, considerando sua importância no processo de adaptação; a quinta está relacionada a seleção adequada qualitativamente e quantitativamente da amostra, que será utilizada no estudo; a sexta diz respeito a importância da realização de estudos de equivalência entre a escala original e traduzida e adaptada; a sétima está relacionada ao grau de comparabilidade entre as pontuações do original e do adaptado; a oitava diz respeito as condições corretas de aplicação e interpretação do resultado do instrumento e por último, a disponibilidade de informações exaustivas sobre as mudanças realizadas no instrumento traduzido e adaptado.

Para a tradução e adaptação propriamente dita, um dos procedimentos mais importantes é o proposto por Beaton et al. (2000). Sua metodologia é recomendada e adotada pela *American Association of Orthopaedic Surgeons*, pelo *Institute for Work & Health* e por diferentes pesquisadores (FRAUENDORF; PINHEIRO; CICONELLI, 2013; GALLASCH; ALEXANDRE; AMICK, 2007; MININEL et al., 2012; RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013; SOÁREZ et al., 2007).

De acordo com Beaton et al. (2000), o processo de tradução e adaptação compreende seis estágios, sendo eles: tradução; síntese; retrotradução; revisão do comitê de especialistas, pré-teste e análise de todo o processo pelos desenvolvedores, ou comitê responsável, do instrumento original.

Para cada estágio é feito um relatório por escrito, que tem a finalidade de servir como um auxiliador de memória sobre os fatos ocorridos nos estágios anteriores e para destacar as dificuldades encontradas em cada fase (BEATON et al., 2000).

No primeiro estágio, que consiste na tradução do instrumento do idioma original para o idioma que se pretende traduzir e adaptar, são indicados a participação de pelo menos dois tradutores bilíngues, com a língua materna no idioma alvo, independentes entre si e, preferencialmente, com diferentes perfis ou conhecimentos em relação a temática do instrumento (BEATON et al., 2007; RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013). Tal arranjo é necessário para que haja a comparação das versões traduzidas, a fim de identificar as discrepâncias dos termos gerados no processo de tradução, ou a presença de palavras ambíguas, provenientes do instrumento original (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007; GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

Para o primeiro tradutor, é esperado que ele esteja consciente dos conceitos que serão examinados no questionário que será traduzido (RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013). Suas traduções destinam-se em promover a equivalência cultural e idiomática dos termos em uma perspectiva clínica, podendo produzir uma tradução que possibilite uma equivalência mais confiável, em uma perspectiva de mensuração (ALEXANDRE; GUIURARDELLO, 2002; BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007).

Quanto ao segundo tradutor, é esperado que ele não esteja consciente ou informado dos conceitos a serem quantificados (RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013) e, preferencialmente, não deve ter experiência na área da saúde ou clínica (BEATON et al., 2000). Este tipo de tradutor é denominado de tradutor sem experiência, sendo mais relacionado a detectar os diferentes significados da versão original do instrumento, destacando aqueles inesperados (ALEXANDRE; GUIURARDELLO, 2002; BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007). O segundo tradutor estará menos influenciado por objetivos acadêmicos, e irá oferecer uma tradução que reflete a linguagem utilizada pela população (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993; RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013), facilitando, desta maneira, a tradução conceitual e literária (ALEXANDRE; GUIURARDELLO, 2002).

Para o segundo estágio, denominado de síntese das traduções, os dois tradutores, e um observador, irão sintetizar os resultados das traduções da primeira fase (BEATON et al., 2000). É importante destacar que o papel do observador é de ser um mediador nas discussões, referentes as diferenças entre as traduções produzidas, e responsável por elaborar um relatório por escrito sobre esse processo,

contendo principalmente cada questão discutida na reunião de síntese e como foram resolvidas (BEATON et al., 2007).

A produção da versão síntese passa pela necessidade de que as diferenças observadas, entre os tradutores, sejam discutidas e resolvidas, por meio da obtenção de uma versão consenso (RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013).

De acordo com Ramada-Rodilla; Serra-Pujadas e Delclós-Clanchet (2013), se não houver um consenso entre os tradutores, poderá ser requerida a participação dos pesquisadores responsáveis pelo processo de adaptação cultural, a fim de analisar os termos e chegar no consenso entre as traduções.

No terceiro estágio, que consiste na retrotradução, a versão consenso é retrotraduzida para a língua original do instrumento, com total cegamento da versão original para os tradutores responsáveis pela retrotradução (ALEXANDRE; GUIURARDELLO, 2002; BEATON et al., 2000; RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013). Os tradutores participantes não devem, preferencialmente, ter formação na área da saúde (BEATON et al., 2007).

As principais razões desse cegamento são para evitar informações enviesadas, e extrair significados inesperados dos itens da versão consenso (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993; LEPLEGE; VERDIER, 1995). Desta maneira, a retrotradução consiste em uma validade por checagem, a fim de assegurar que a versão traduzida reflita o mesmo conteúdo dos itens da versão original e possibilite, com uma certa frequência, a ampliação do surgimento de problemas advindos da tradução para a língua ou idioma que se quer adaptar, devido a uma redação pouco clara (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007; GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

Nesse estágio, são utilizados, no mínimo, dois tradutores independentes, com a língua materna no idioma do instrumento original, e domínio do idioma alvo da tradução (BEATON et al., 2000). Destaca-se que a concordância entre a retrotradução e o questionário original não garante uma tradução satisfatória, mas assegura uma tradução consistente (LEPLEGE; VERDIER, 1995).

Para o quarto estágio, que consiste na atuação do comitê de especialistas, reconhecida como um estágio importante e crucial para a equivalência cultural, a versão consenso é avaliada por um grupo de especialistas (BEATON et al., 2000).

O papel do comitê de especialistas é de, ao observar todas as versões produzidas do instrumento nos estágios precedentes, consolidar uma versão consenso pré-teste traduzida e adaptada, baseada nas equivalências semântica, idiomática, empírica e conceitual, para ser testada na população alvo (BEATON et al., 2007; GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

A composição mínima do comitê de especialista compreende metodologistas, profissionais da saúde, profissionais de linguística e os tradutores dos estágios um e dois. Além do mais, os desenvolvedores do questionário original deverão estar em contato próximo com o comitê, durante todo o processo de avaliação e consolidação da versão consenso pré-teste, a fim de responder às eventuais questões sobre os termos utilizados e fornecer outras informações pertinentes ao processo (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007; RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013).

Caso o consenso não seja alcançado pelo comitê, se necessário, o processo de tradução e retrotradução pode ser repetido com a intenção de clarear as dúvidas do comitê, e possibilitar a observação de como uma outra redação dos itens poderiam funcionar (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007; GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993). Ressalta-se que a vantagem de ter os tradutores presentes no comitê está no fato de que, caso haja dúvidas sobre as traduções, as respostas poderiam ser obtidas imediatamente (BEATON et al., 2007). Todos os elementos do instrumento tais como os itens, as instruções e as opções de respostas (FUKUHARA et al., 1998; KELLER et al., 1998) precisam ser consideradas pela avaliação do comitê de especialistas.

Portanto, o comitê de especialistas garantirá que a tradução desenvolvida para o instrumento seja adequada e, ao comitê, compete modificar ou eliminar itens inadequados ou ambíguos, podendo também gerar substitutos que melhor se adaptam a situação cultural da população alvo, enquanto mantém o conceito geral dos itens excluídos (ALEXANDRE; GUIURARDELLO, 2002; GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

Um dos principais objetivos do comitê é assegurar que a versão produzida seja totalmente compreensiva para a população alvo (ALEXANDRE; GUIURARDELLO, 2002).

Neste sentido, recomenda-se a preferência por sentenças curtas e simples; o uso da voz ativa ao invés da voz passiva; a repetição de substantivos, ao invés do uso

de pronomes e a utilização de termos específicos, ao invés dos termos gerais. Adicionalmente, devem ser evitados a utilização de metáforas ou coloquialismo, expressões subjetivas, advérbios e preposições relatando “onde” e “quando”, palavras que indicam imprecisão e sentenças contendo verbos que sugerem diferentes ações (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

Para Pasquali (1998), uma importante fase de refinamento da versão consenso produzida pelo comitê de especialistas, denomina-se de análise semântica dos itens do instrumento, por parte da população a quem se destina.

O objetivo da análise semântica é verificar se os itens que compõe o instrumento são compreensivos para todos os membros da população alvo. Ou seja, o texto precisa ser necessariamente compreensível para todos os estratos que compõe a população da pesquisa (PASQUALI, 1998).

Neste sentido, é preciso verificar se os itens não são demasiadamente simples para os estratos da população com nível de entendimento maior ou difíceis demais para aqueles com nível de entendimento menor. Desta maneira, a realização dessa análise deve ser feita em amostras estratificadas pequenas, com grupos entre três ou quatro pessoas, para cada estrato. As análises se iniciam no estrato dos indivíduos de menor habilidade ou menor nível educacional. Para cada grupo são apresentados item por item, e pede-se aos participantes que leiam e respondam aos itens, e que eles expressem o seu entendimento em relação ao que foi perguntado. Caso haja dúvidas para responde-los, ou se a interpretação do item não corresponder ao que é necessário, então o item deverá ser reformulado ou excluído (PASQUALI, 1998).

Estudos descrevem que a análise semântica é um procedimento importante no processo de tradução e adaptação, possibilitando um maior rigor metodológico e, conseqüentemente, uma maior qualidade para a produção final do instrumento (DANTAS; SILVA; CIOL, 2014; FABRÍCIO-WEHBE et al., 2009; PRUDÊNCIO, 2012).

Após a realização da análise semântica, é desenvolvido o pré-teste do instrumento, que se constitui no quinto estágio preconizado por Beaton et al. (2000). Esta etapa tem como objetivo avaliar a qualidade da tradução, da adaptação cultural e da aplicabilidade ou viabilidade do instrumento, além de permitir estimar o tempo de aplicação (RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013).

A versão pré-final do instrumento é aplicado entre 30 a 40 pessoas do público que se destina (BEATON et al., 2000). Recomenda-se que os participantes do pré-teste sejam de níveis educacionais distintos e, se for um instrumento autoaplicável,

que os participantes sejam capazes de ler e interpretar o que está escrito. Adicionalmente, é importante definir os critérios de inclusão e exclusão que serão utilizados para selecionar os participantes, assim como a maneira em que serão recrutados (RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013).

De acordo com Ramada-Rodilla, Serra-Pujadas e Delclós-Clanchet (2013), em instrumentos aplicados na área de saúde ocupacional, é recomendado incluir no pré-teste trabalhadores ativos, com jornada maior ou igual a 10 horas semanais, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 65 anos, de diferentes níveis educacionais e que falam, leiam e compreendam o idioma que foi utilizado no instrumento adaptado de autoaplicação.

Cada participante, após completar a versão pré-final, é entrevistado pelo pesquisador com a finalidade de identificar se o que o entrevistado pensava sobre o tema abordado foi expresso nas respostas escolhidas na versão pré-final (BEATON et al., 2000; GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

Ao observar a concordância entre o instrumento e a percepção do entrevistado, é possível assegurar que a versão adaptada está retendo sua equivalência na situação aplicada. Adicionalmente, é importante observar a distribuição das respostas no instrumento, a fim de verificar se ocorreu uma alta proporção de itens perdidos ou de respostas únicas (BEATON et al., 2000). Ressalta-se que embora este estágio forneça informações úteis, de como as pessoas interpretam os itens do instrumento, tal procedimento não está direcionado à validade de constructo, à confiabilidade, ou aos padrões de respostas dos itens, que também são críticos para descrever uma tradução e adaptação cultural bem-sucedida, sendo que o processo descrito prevê apenas a validade de conteúdo (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007).

No último estágio, toda a documentação gerada nas cinco fases precedentes é submetida aos desenvolvedores ou comitê coordenador do instrumento original, com a finalidade de apreciação do processo de adaptação. Tal procedimento corresponde a uma auditoria realizada pelos criadores ou responsáveis pelo instrumento, a fim de verificar se os estágios recomendados no método de tradução e validação foram seguidos. É importante ressaltar que não cabe aos criadores ou responsáveis pelo instrumento alterar o conteúdo da tradução e adaptação (BEATON et al., 2000).

De acordo com as recomendações da literatura, após a análise realizada pelos desenvolvedores do instrumento original, três decisões podem ser estabelecidas: aprovado; tradução e documentação requerem clarificações ou não aprovado. No

caso da tradução e a documentação apresentar falta de clareza, podem ser realizadas melhorias no processo de tradução e adaptação, e novamente ser submetido aos desenvolvedores ou comitê responsável pelo instrumento original para sua aprovação. Caso todos os procedimentos tenham sido aprovados, a versão traduzida e adaptada do instrumento será considerada autorizada e poderá fazer parte das versões oficiais do instrumento (BEATON et al., 2007).

De acordo com Guillemin, Bombardier e Beaton (1993), a necessidade da realização da tradução e adaptação de um instrumento irá depender da relação entre o idioma e à cultura da população ao qual ele será aplicado e da cultura do qual o instrumento foi criado. Para os autores, um instrumento não irá necessitar ser traduzido e adaptado apenas quando o idioma e à cultura da população a ser aplicado forem os mesmos do contexto de criação da medida. Entretanto, se o público que irá responder ao instrumento for de imigrantes e de população de outros países, é necessário a aplicação de parte ou da totalidade dos procedimentos de tradução e adaptação.

Quando a população alvo for de imigrantes, que já estão bem estabelecidos no país da criação do instrumento, pode ser necessário apenas adaptar o instrumento culturalmente, sem a obrigação da tradução. Se a população alvo for de imigrantes recém-chegados ao país de criação do instrumento, faz-se necessário traduzir e adaptar para a língua e cultura dos imigrantes. Caso a população alvo seja de indivíduos que tenham a mesma língua da criação do instrumento, mas são culturalmente diferentes, então é necessária apenas a adaptação cultural. Finalmente, se a população alvo for de indivíduos de outro país e cultura, então o processo de tradução e adaptação é necessário ser realizado em sua totalidade (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

Segundo Beaton et al. (2000), a atenção para a validade de conteúdo entre o instrumento original e o traduzido e adaptado é importante pois ela aumenta a confiança de que o impacto do evento abordado pela medida seja descrito de maneira similar nos estudos multinacionais, o que permite comparações. Contudo, é importante destacar que mesmo seguindo todo o processo de adaptação cultural, a retenção das propriedades psicométricas provenientes do instrumento de origem, tais como a validade e a confiabilidade dos itens e/ou da escala não é garantida na versão adaptada, na medida em que os elementos abordados pelo instrumento traduzido para uma nova cultura ou país, podem apresentar maneiras diferentes de

entendimento e, portanto, os elementos abordados pelo instrumento podem torna-se inerentemente mais ou menos difícil de serem compreendidos entre os itens, o que poderá mudar a validade do instrumento (BEATON et al., 2000; RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013). Assim, após seguir todos os critérios metodológicos de tradução e adaptação, são necessários a realização dos testes das propriedades psicométricas do novo instrumento traduzido e adaptado (BEATON et al., 2000).

3.4.1 - Análise das propriedades psicométricas do instrumento de medida

Após a finalização da tradução e adaptação do instrumento para a nova língua e cultura, os responsáveis pelo processo precisam assegurar que a nova versão apresenta as propriedades de mensuração necessárias para a aplicação pretendida, por meio da utilização de testes psicométricos (SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST, 2002).

A abordagem psicométrica pode ser dividida em duas vertentes: a Teoria Clássica dos Testes (TCT) e a Teoria de Resposta ao Item (TRI) (PASQUALI, 2009).

Estudos (CHACHAMOVICH et al., 2008; CHEN et al., 2013; FILGUEIRAS et al., 2013; SALAFFI et al., 2013; TENNANT; MCKENNA; HAGELL, 2004) têm demonstrado que a aplicação em conjunto das duas vertentes, na avaliação psicométrica de instrumento de pesquisa, tem possibilitado uma análise mais ampla, na medida em que suas abordagens se complementam.

Enquanto a TRI está focada na probabilidade de um indivíduo acertar ou concordar com cada item que compõe um instrumento, considerando a correspondência entre a variável latente mensurada e suas manifestações (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; AYALA, 2009; BAKER, 2001; PASQUALI, 2009), a TCT tem suas análises centradas na pontuação final do instrumento (KLINE, 2005; PASQUALI, 2009; SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013; TRACTENBERG, 2010).

Ao considerar a TRI, seus diversos modelos para análise dos itens se diferenciam em três aspectos. O primeiro corresponde a natureza do item (dicotômico ou politômico), o segundo está relacionado aos parâmetros dos itens utilizados nas

estimativas (dificuldade, discriminação, suposição de resposta) e o terceiro corresponde ao número de traços latentes que compõe a variável de interesse (unidimensional ou multidimensional) (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; AYALA, 2009).

Para a presente pesquisa, o interesse foi direcionado para os modelos baseados em itens dicotômicos unidimensionais, de um parâmetro (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; AYALA, 2009; FURR; BACHARACH, 2014), tendo como destaque o modelo de Rasch (RASCH, 1960), que foi utilizado pelos desenvolvedores da escala original *Nurse-WIS* (GILWORTH et al., 2007).

O modelo logístico de um parâmetro é considerado o mais simples (AYALA, 2009; BAKER, 2001; FURR; BACHARACH, 2014), pois utiliza-se, além do nível de traço latente do indivíduo, o parâmetro dificuldade do item para suas estimativas de probabilidade de resposta. A dificuldade do item é definida como o nível de traço latente requerido para que o indivíduo tenha uma probabilidade de acertar ou selecionar um item em 50%. Assim quanto maior o nível de traço latente requerido para acertar ou selecionar um item, em uma probabilidade de 50%, mais difícil ele será (FURR; BACHARACH, 2014).

De acordo com o modelo logístico de um parâmetro, a probabilidade de um item do instrumento ser selecionado está diretamente relacionada ao nível do traço latente do constructo avaliado presente no indivíduo, e o nível de dificuldade mensurado pelo item (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; FURR; BACHARACH, 2014).

As características desta relação são observadas por meio da curva de característica do item (CCI), que representa a base da TRI, e fornece uma representação visual das propriedades dos itens de um instrumento, o que pode ser útil para o desenvolvimento de novas escalas e também para seu refinamento (AYALA, 2009; BAKER, 2001; EDELEN, REEVE, 2007; FURR; BACHARACH, 2014).

As combinações de várias CCIs refletem as características do instrumento como um todo, indicando a relação entre a pontuação esperada de um indivíduo, para um conjunto de itens, e o nível de traço latente mensurado pela escala (EDELEN; REEVE, 2007; FURR; BACHARACH, 2014).

Ao considerar a TCT, que se utiliza de um conjunto de abordagens e técnicas, é possível verificar que sua principal fundamentação está baseada no modelo da pontuação verdadeira, elaborado por Spearman e detalhado por Gulliksen (1950)

(KLINE, 2005; PASQUALI, 2009; SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013; TRACTENBERG, 2010). De acordo com este modelo, a pontuação empiricamente observada é representada pela soma do componente da pontuação verdadeira e o erro aleatório de mensuração (KLINE, 2005; PASQUALI, 2009).

Desta maneira, a principal preocupação da TCT está fundamentada na mensuração e análise dos erros aleatórios de medida. Neste sentido, quanto menos erro aleatório é mensurado, mais a pontuação observada reflete a pontuação verdadeira do constructo avaliado (KLINE, 2005; PASQUALI, 2009).

De acordo com os pressupostos estabelecidos pela TCT, a pontuação verdadeira e o erro aleatório seguem habitualmente uma distribuição normal (BARTOLUCCI; BACCI; GNALDI, 2015). Na medida em que os erros aleatórios afetam a pontuação verdadeira, tanto positivamente como negativamente, quando um instrumento é aplicado, hipoteticamente, infinitas vezes em um único indivíduo, a média do erro aleatório é igual a zero e, portanto, a média da pontuação observada é igual a pontuação verdadeira do indivíduo (BARTOLUCCI; BACCI; GNALDI, 2015; KLINE, 2005).

Nessa perspectiva, de acordo com Kline (2005), os pressupostos desenvolvidos para pontuação verdadeira e erro aleatório, também são válidos para uma única aplicação do instrumento em múltiplos indivíduos, o que possibilita avaliar a pontuação observada, verdadeira e o erro aleatório em uma perspectiva populacional.

Assim, de acordo com Pasquali (2009), enquanto a TRI está direcionada em produzir itens de qualidade, a TCT tem como preocupação analisar e produzir instrumentos de qualidade. Portanto, para análise das propriedades psicométricas do instrumento *Nurse-Work Instability Scale* para o português falado no Brasil, seguindo o mesmo estilo de abordagem adotados pelos os autores Gilworth et al. (2007) da escala original e pelos os autores Harling; Schablon e Nienhaus (2013), responsáveis pela tradução e adaptação da referida escala para o alemão, foi utilizado o modelo de Rasch para itens dicotômicos (RASCH, 1960), para as análises psicométricas baseadas na TRI e os testes de confiabilidade e validade, conforme definidos por *Consensus-based standards for the selection of health measurement instruments (COSMIN)*, para a TCT (MOKKINK et al., 2012).

3.4.1.1 – Análise psicométrica pelo modelo de Rasch

O matemático Georg Rasch foi o responsável por desenvolver um modelo logístico de um parâmetro para estimativa probabilística de resposta a itens dicotômicos, denominado Modelo de Rasch (CHRISTENSEN; KREINER; MESBAH, 2013; RASCH, 1960).

De acordo com o modelo de Rasch, ao levar em consideração o parâmetro do indivíduo, que está relacionado ao nível de traço latente da variável de interesse no indivíduo, para estabelecer que o parâmetro de discriminação do item seja constante e igual a um, considerando os diferentes níveis de dificuldade dos itens, é possível desenvolver estimativas probabilísticas de resposta para cada item de um instrumento de pesquisa (AYALA, 2009; CHRISTENSEN; KREINER; MESBAH, 2013; FURR; BACHARACH, 2014).

Para as ciências da saúde, o parâmetro do indivíduo pode ser representado, por exemplo, pelo nível de depressão. Enquanto que o parâmetro do item pode ser representado pelo o risco de experimentar certos sintomas relacionados a depressão (CHRISTENSEN; KREINER; MESBAH, 2013). Logo ao considerar o instrumento *Nurse-WIS*, o modelo direciona suas análises para o nível de instabilidade do trabalhador de enfermagem, e o nível de risco expresso pelos itens para a instabilidade no trabalho de enfermagem.

No Modelo de Rasch, tanto os itens como os indivíduos avaliados são organizados e localizados, por meio de cálculos matemáticos, ao longo de um mesmo contínuo, que representa a variável latente avaliada. Este contínuo varia do menos infinito ao mais infinito, sendo que quanto menor os valores, mais fáceis são os itens ou menos traço latente os indivíduos possuem e, quanto maior os valores, mais difíceis são os itens e mais traço latente os indivíduos possuem (AYALA, 2009; CHRISTENSEN; KREINER; MESBAH, 2013; PORTNEY; WATKINS, 2009).

Assim, quanto mais fácil o item for, maior é a probabilidade dele ser afirmado; e quanto mais o indivíduo que responder ao instrumento apresentar o traço latente mensurado, maior será a probabilidade de afirmar um número maior de itens, e com maior complexidade, comparado com aquele que apresenta um menor traço latente do constructo avaliado (AYALA, 2009; GILWORTH et al., 2003; PORTNEY; WATKINS, 2009; TENNANT; MCKENNA; HAGELL, 2004).

A organização dos itens e indivíduos em um mesmo contínuo é realizada por meio da transformação das pontuações ordinais, em intervalos com níveis de mensuração denominado de *logit*. Um *logit* corresponde a uma distância, ao longo do contínuo da variável, de um fator de 2.718 (TENNANT; MCKENNA; HAGELL, 2004). Desse modo, tal organização reflete uma medida com intervalos iguais, o que permite criar uma escala com intervalos conhecidos e com propriedades aditivas (PORTNEY; WATKINS, 2009), tornando possível aplicar aos resultados análises paramétricas (TENNANT; CONAGHAN, 2007).

Neste sentido, o modelo de Rasch baseia-se em uma conversão probabilística, no qual a probabilidade de um indivíduo em contabilizar um item é uma função logística da distância relativa entre a localização do item (a dificuldade do item) e do indivíduo na variável latente (o quanto de traço latente o indivíduo possui) (AYALA, 2009; GILWORTH et al., 2003; PORTNEY; WATKINS, 2009; TENNANT; CONAGHAN, 2007; TENNANT; MCKENNA; HAGELL, 2004).

Logo, se o indivíduo estiver localizado antes do item, a probabilidade de respondê-lo será menor do que 50%. Caso o indivíduo esteja localizado no mesmo local do item, sua probabilidade de resposta será de 50%. Se o indivíduo estiver localizado depois do item, sua probabilidade de resposta será maior do que 50% (BOND; FOX, 2015).

Após a realização das estimativas, com base nos dados coletados, é necessário verificar se os dados produzidos se ajustam aos pressupostos do modelo de Rasch. Quando os itens cumprem os pressupostos do modelo é possível utilizar a escala na população de destino (BOND; FOX, 2015; ALPHEN et al., 1994; TENNANT; MCKENNA; HAGELL, 2004) e pode-se dizer que o instrumento se encontra validado para o modelo de Rasch (CHRISTENSEN; KREINER; MESBAH, 2013).

Segundo Christensen, Kreiner e Mesbah (2013), as propriedades que precisam ser avaliadas nos itens do instrumento, para que sejam condizentes com o modelo de Rasch, são basicamente a unidimensionalidade, a independência local e a ausência da função diferencial do item.

A unidimensionalidade está relacionada ao fato que os itens do instrumento precisam representar um único constructo, e que apenas os fatores relacionados a esse constructo serão responsáveis por contabilizar as variações das pontuações dos indivíduos, que responderam ao instrumento (TENNANT; CONAGHAN, 2007).

Um dos testes estatísticos específicos mais conhecidos para verificar a unidimensionalidade de um instrumento é o *Martin-Löf test*. Este teste está baseado em uma regressão logística e só pode ser utilizado quando os itens forem dicotômicos. Suas análises buscam comparar um modelo geral, caracterizado por todos os itens subdivididos em dois subconjuntos de itens, J_1 e J_2 , contra uma versão restrita definida, considerando todos os itens ($J=J_1+J_2$), dentro de uma mesma dimensão. O teste de *Martin-Löf* gera suas estimativas por meio da abordagem de Máxima Verossimilhança Condicional (MVC), sendo que para que a escala seja unidimensional, a hipótese nula (H_0) não poderá ser rejeitada (BARTOLUCCI; BACCI; GNALDI, 2015).

A independência local corresponde ao pressuposto de que as respostas aos itens são condicionalmente independentes, ou seja, um item não poderá estar interligado ou influenciar a resposta de outro item. Assim, para um determinado nível de traço latente do indivíduo, a resposta a um item não deverá adicionar qualquer informação relevante para a resposta de qualquer outro item do instrumento (BARTOLUCCI; BACCI; GNALDI, 2015; CHRISTENSEN; KREINER; MESBAH, 2013; TENNANT; GONAGHAN, 2007).

Quando os itens apresentarem independência local, o único fator que explicará as diferenças entre os padrões de resposta obtida por dois sujeitos será o nível de traço latente que cada sujeito possuir. Portanto, se um indivíduo responder melhor do que outro a um determinado item, é possível observar também, para esse sujeito, uma tendência a responder melhor aos outros itens, possivelmente, devido a um maior nível de traço latente presente (BARTOLUCCI; BACCI; GNALDI, 2015).

A presença de dependência local dos itens pode ser detectada por meio de testes estatísticos de correlação residual dos itens. Desta maneira, se os dados se adequarem ao modelo de Rasch, os resíduos de quaisquer pares dos itens do instrumento não devem estar correlacionados entre eles, mas devem apresentar uma correlação próxima a 0 (CHRISTENSEN; KREINER; MESBAH, 2013).

Em relação a função diferencial do item, as propriedades da escala não devem variar em relação aos atributos que descrevem os indivíduos dentro de um grupo, tais como idade e sexos (TENNANT; MCKENNA; HAGELL, 2004; TENNANT et al., 2004). Desta maneira, um grupo de pessoas mais novas ou mais velhas, de diferentes sexos, devem ter a mesma probabilidade de afirmar um item do instrumento (GILWORTH et al., 2007).

Se por alguma razão não forem observados a mesma probabilidade de afirmar um item, então este item está apresentando uma função diferencial, e tal característica também viola o pressuposto da unidimensionalidade (TENNANT; CONAGHAN, 2007; TENNANT et al., 2004). Como consequência, todos os itens de um instrumento devem ser checados, pela análise da função diferencial do item, para idade, sexo ou qualquer outra característica de subgrupos relevantes para a análise (GILWORTH et al., 2007).

Quando se tratar de um instrumento traduzido e validado, é importante checar a função diferencial do item também em uma perspectiva da validade transcultural, na medida em que ser de cultura diferente não pode resultar em uma probabilidade diferente de afirmar um item do instrumento (TENNANT et al., 2004).

Para instrumentos de itens binários, as análises da função diferencial do item, baseado no modelo de Rasch, estão relacionadas aos parâmetros de dificuldades dos itens. Um dos métodos utilizados é por meio da aplicação de testes estatísticos para dados categóricos. Neste caso, os métodos de detecção comparam as respostas entre dois grupos, como por exemplo homens e mulheres, comparando o nível de dificuldade estimado de cada item, em pares entre os grupos (BARTOLUCCI; BACCI; GNALDI, 2015).

Dois testes que são utilizados para a detecção da função diferencial do item, baseados na TRI, são: *Lord's test* e o *Raju's test* (BARTOLUCCI; BACCI; GNALDI, 2015).

Ambos os testes partem do pressuposta da h_0 de que não há função diferencial do item. Para o *Lord's test* (LORD, 1980), suas análises estão baseadas na comparação entre os parâmetros dos itens estimados pela abordagem da MVC, sob um determinado modelo da TRI. Já no *Raju's test* (Raju, 1988), suas análises estão relacionadas em um teste estatística de distribuição normal, que contabiliza a área incluída entre a CCI do primeiro grupo, com a CCI do segundo grupo, para cada item do instrumento. Assim quanto maior for a área entre as curvas, maior será possibilidade de rejeitar h_0 .

A análise das características psicométricas do instrumento de medida, utilizando a abordagem de Rasch, são realizadas mediante a aplicação de programas estatísticos, sendo os mais conhecidos o WINSTEPS, RUMM2020 e o COnQuest (TENNANT; CONAGHAN, 2007). As análises também podem ser realizadas por meio do programa estatístico R, que possui pacotes específicos para esta abordagem,

como o eRm (MAIR et al., 2015), ltm (RIZOPOULOS, 2013), mirt (CHALMERS et al., 2016).

Na realização da análise, é necessário definir qual o tipo de modelo que será utilizado (dicotômico ou politômico), de acordo com as características dos itens do instrumento a ser testado. Os testes deverão verificar se o instrumento se ajusta as características preconizadas pelo modelo a fim de garantir a validade interna de constructo (TENNANT; CONAGHAN, 2007).

A confiabilidade da escala pode ser testada por meio da análise das características dos respondentes e das características dos itens do instrumento testado (FURR; BACHARACH, 2014).

A curva de informação do teste é útil para ilustrar o grau em que o teste fornece diferentes qualidades de informação, para diferentes nível de traço latente. Por meio da utilização das informações, em relação as propriedades dos itens, os desenvolvedores de um instrumento podem selecionar os itens que refletem uma extensão de níveis de habilidades ou características mensuráveis apropriadas, com a finalidade de obter um instrumento com um alto grau de habilidade discriminativa. Além do mais, é possível que a seleção destes itens, por meio da TRI, crie um instrumento com propriedades psicométricas fortes, dentro de um intervalo de níveis de traço latente (FURR; BACHARACH, 2014).

Basicamente, o objetivo de um instrumento é o de diferenciar indivíduos com alto nível de característica mensurada, de indivíduos com um nível mais baixo. Assim, um instrumento que fornece uma boa informação é aquele que é capaz de detectar acuradamente as diferenças entre os respondentes (FURR; BACHARACH, 2014).

3.4.1.2 – Análise psicométrica pela Teoria Clássica dos Testes (TCT)

De acordo com a abordagem da TCT, a confiabilidade é definida como o grau em que um instrumento de pesquisa é livre de erros de mensuração, ou seja, está relacionada a qualidade e consistência das medidas produzidas por um instrumento (MOKKINK et al., 2012; PROUS; SALVANÉS; ORTELLS, 2009; SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST, 2002). Ao observar uma confiabilidade adequada, é possível ter confiança no indicador

apresentado e também analisar a sua reprodutibilidade, considerando a estabilidade da variável que está sendo mensurada (PORTNEY; WATKINS, 2009).

Ressalta-se que raramente são encontrados instrumentos que apresentam medidas perfeitamente confiáveis, ou seja, podem ser passíveis de erro em alguma extensão e todas as respostas provenientes dos indivíduos avaliados apresentam certa inconsistência. Desta forma, ao analisar a confiabilidade de um instrumento é importante considerar qual o seu propósito e qual o nível de erro aceitável, para determinar se os dados produzidos apresentam ou não uma confiabilidade adequada (PORTNEY; WATKINS, 2009).

Basicamente, o teste de confiabilidade foca no grau do erro aleatório que está presente dentro de um sistema de mensuração. Os erros aleatórios ocorrem ao acaso, devido a fatores imprevisíveis e podem afetar as medidas obtidas. Entretanto, é reconhecido que, se medidas suficientes forem produzidas, o erro aleatório pode ser eventualmente cancelado, tornando a média produzida uma boa estimativa do verdadeiro indicador mensurado (PORTNEY; WATKINS, 2009). A confiabilidade máxima de um instrumento é conseguida somente quando a variação do erro é igual a zero, produzindo um coeficiente de 1.00. Na medida em que o erro aumenta, a razão produzida pelo coeficiente se aproxima a zero, e portanto pode-se interpretar o instrumento como sendo menos confiável (PORTNEY; WATKINS, 2009).

Quando avaliamos a confiabilidade de questionários autoaplicáveis, como é o caso do *Nurse-WIS*, sua confiabilidade pode ser avaliada por meio de sua consistência interna e pelo teste-reteste (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010; MOKKINK et al., 2012; PORTNEY; WATKINS, 2009; SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST, 2002).

A consistência interna é definida como sendo o grau de interrelacionalidade entre os itens que compõe um instrumento (MOKKINK et al., 2012). Trata-se de uma abordagem baseada em uma única administração do instrumento e, portanto, é fácil de ser obtida (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010).

O objetivo da consistência interna é verificar se os itens, que avaliam um determinado constructo e uma determinada dimensão, apresentam uma boa correlação, ou seja, é verificado se há homogeneidade entre os itens que medem vários aspectos de uma mesma característica. Deste modo, quando os itens mensuram diferentes atributos, ou as respostas dos sujeitos são inconsistentes, considera-se que o instrumento avaliado apresentou uma baixa consistência interna

(KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010; PORTNEY; WATKINS, 2009; RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013).

Quando a escala de um instrumento é consistente internamente, é assegurado a existência de uma relação linear entre a soma das pontuações dos itens e do constructo mensurado (RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013).

Comumente, o padrão mínimo aceitável para o coeficiente de confiabilidade é de 0.70 para comparações em grupos e 0.90 a 0.95 para comparações individuais (SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST, 2002). Para este estudo, iremos adotar como padrão do coeficiente de confiabilidade para consistência interna aceitável, com base no referencial de TERWEE et al. (2007), um coeficiente entre 0.70 e 0.95, com uma amostra de no mínimo 120 a no máximo 300 trabalhadores.

A confiabilidade teste-reteste tem por objetivo estabelecer se um determinado instrumento é capaz de medir uma variável com consistência ao longo do tempo, sendo que a variável mensurada deverá apresentar necessariamente uma certa estabilidade, durante um certo período de tempo. O teste consiste em aplicar o instrumento avaliado em um conjunto de indivíduos, em duas ocasiões independentes, tomando todos os cuidados para que todas as condições envolvidas nas duas aplicações sejam mantidas as mais constantes possíveis (PORTNEY; WATKINS, 2009).

Destaca-se que o intervalo de tempo entre os dois momentos da aplicação deve ser determinado com o máximo de cuidado (PORTNEY; WATKINS, 2009), pois tanto o intervalo de tempo entre as medidas, como a estabilidade do constructo ao longo do tempo, irão influenciar a interpretação da estimativa de confiabilidade do teste-reteste (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010). Assim, é importante manter as aplicações do instrumento próximas para evitar que mudanças verdadeiras do constructo mensurado possam ocorrer e interferir na estimativa do teste-reteste e, ao mesmo tempo, os intervalos devem ser longos o suficiente para evitar o viés recordatório das respostas vinculadas na aplicação anterior (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010; PORTNEY; WATKINS, 2009; RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013).

O intervalo usual do teste-reteste está entre 10 a 14 dias. No geral, o coeficiente de confiabilidade teste-reteste acima de 0.9 são considerados altos e o mínimo para

o uso clínico, e entre 0,7 e 0,8 são aceitáveis como ferramentas de pesquisa (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010). Para a *Scientific Advisory Committee (SAC)*, o padrão mínimo para comparações em grupos é de 0,70 e entre 0,90 a 0,95 para medidas individuais (SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST, 2002). Logo, considerando que a variável mensurada apresenta uma estabilidade ao longo do tempo, ao avaliar a extensão em que a pontuação comparada de um mesmo indivíduo variam em dois momentos diferentes, podemos interpretar esta variação como um erro de mensuração (PORTNEY; WATKINS, 2009).

Os coeficientes de confiabilidade teste-reteste são produzidos por meio da estimativa do coeficiente de correlação intraclasse, sendo obtidos por meio da ANOVA, baseado principalmente nos seus modelos 2 ou 3 da análise da variância (*two-way ANOVA*) (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010; PORTNEY; WATKINS, 2009). Para instrumentos que se utilizam de pontuações dicotômicas ou nominais, como é o caso do *Nurse – WIS*, Mokkink et al. (2012) sugerem a aplicação do *kappa statistic*, conforme utilizado por Gilworth et al. (2007).

O *kappa statistic* avalia a proporção de concordâncias observadas entre o teste e o reteste, e também considera a proporção de concordâncias alcançadas pelo acaso, produzindo ao final uma estimativa da confiabilidade mais fidedigna por meio da eliminação do efeito da concordância pelo acaso (PORTNEY; WATKINS, 2009).

Para este estudo, seguindo as orientações propostas por TERWEE et al. (2007) adotaremos um coeficiente de teste-reteste adequado de pelo menos 0,70, em uma amostra de pelo menos 50 trabalhadores de enfermagem.

A validade de um instrumento de pesquisa, na perspectiva da TCT, está relacionada ao significado e a interpretação da pontuação obtida pela sua aplicação, sendo que este indicador conduz ao estabelecimento de conclusões, em relação aos respondentes (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010). Logo, a importância de assegurar a validade de um instrumento, é de garantir que seja mensurado aquilo que se pretende mensurar. Desta maneira, é possível extrair inferências dos dados gerados e determinar como os resultados podem ser utilizados (MOKKINK et al., 2012; PORTNEY; WATKINS, 2009; SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST, 2002).

De acordo com Mokkink et al. (2012), a validade pode ser dividida em validade de conteúdo, face, constructo e critério.

A validade de conteúdo é definida como grau em que o conteúdo de um instrumento é um reflexo adequado do constructo que está sendo mensurado (MOKKINK et al., 2012). A obtenção da validade de conteúdo é conseguida por meio do julgamento de um painel de leigos e experts em relação a clareza, compreensibilidade e redundância dos itens e da escala do instrumento. (SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST, 2002). Também é avaliado a abrangência do conteúdo abordado, no sentido de verificar se ele é capaz de exprimir tudo aquilo que está destinado, e refletir toda a sua importância (PORTNEY; WATKINS, 2009; RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013).

A validade de face é definida como grau em que os itens de um instrumento de fato parecem estarem adequados ao constructo que está sendo mensurado. A validade de face é o método menos rigoroso para a documentação de um teste de validade, sendo um indicador de que o instrumento parece testar o que é suposto e apresenta um método aceitável para o que será mensurado (PORTNEY; WATKINS, 2009; SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST, 2002). Nesta pesquisa, a validade de face e conteúdo foram avaliadas pelos especialistas, por meio de um comitê e pelos profissionais de enfermagem, por meio da análise semântica.

A validade de constructo é definida como o grau em que a pontuação de um instrumento é consistente com alguma hipótese. Esta hipótese está baseada na suposição de que o instrumento legitimamente mensura o constructo que representa (MOKKINK et al., 2012).

A análise da validade de constructo está baseada, por exemplo, no julgamento de teste de hipótese. Neste sentido, é verificado se a pontuação obtida no instrumento avaliado está relacionada a um comportamento específico, características ou nível de performance, que foi hipotetizado previamente (PORTNEY; WATKINS, 2009).

A “Nurse Work Instability Scale” é um instrumento que mensura um conceito abstrato, denominado de instabilidade no trabalho. Assim, após realizar o processo de tradução e adaptação, é importante verificar sua validade de face e conteúdo (BEATON et al., 2000) e também sua validade de constructo (PORTNEY; WATKINS, 2009).

A validade de constructo é utilizada quando o referencial teórico que embasa um determinado instrumento está pautado em um conceito abstrato denominado de

constructo; fornecendo evidências a fim de dar suporte ou refutar a estrutura teórica e sua capacidade de medi-la (PORTNEY; WATKINS, 2009). Dessa forma, é importante destacar que parte da validade de constructo está baseada na validade de conteúdo. Isso remete a necessidade de definir o contexto teórico representativo do constructo e que foi utilizado para o desenvolvimento do instrumento (PORTNEY; WATKINS, 2009).

Ao definir o contexto teórico, a validade de constructo do instrumento é baseada em hipóteses sobre o quanto um indivíduo, com determinadas características, irá se comportar sob uma dada condição, e o quanto das dimensões que formam o constructo, irão se inter-relacionar. Portanto, um instrumento é classificado com uma validade de constructo adequada, quando as medidas produzidas derem suporte para as hipóteses teóricas formuladas (PORTNEY; WATKINS, 2009; RAMADA-RODILLA; SERRA-PUJADAS; DELCLÓS-CLANCHET, 2013).

A validade de critério é definida como o grau em que a pontuação de um instrumento é um reflexo adequado de um “padrão ouro”. Neste sentido é verificado se a pontuação obtida está de acordo com um critério determinado, relacionado a temática do constructo do instrumento avaliado. (MCDOWELL, 2006).

De acordo com o painel de especialista da *COSMIN*, para instrumentos que avaliam indicadores de saúde pelo auto relato, há um consenso de que não existe um padrão ouro para esses instrumentos, sendo que a única exceção é quando um instrumento reduzido é comparado com a versão completa. Neste sentido, a versão completa pode ser considerada como um padrão ouro. Além do mais, os especialistas consideram inadequado utilizar como padrão ouro a comparação entre um novo instrumento e um outro amplamente utilizado (MOKKINK et al., 2012).

MATERIAS E MÉTODOS

4 – MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 - Delineamento do estudo

Estudo do tipo metodológico, com abordagem quantitativa dos dados (POLIT; BECK, 2011), com a finalidade de traduzir, adaptar culturalmente e validar para uso no Brasil do instrumento *Nurse-WIS*, que avalia o risco de instabilidade entre profissionais de enfermagem, acometidos por distúrbios osteomusculares (GILWORTH et al., 2007).

4.2 - Processo de tradução, adaptação cultural e validação para o português falado no Brasil da *Nurse – WIS*

O processo de tradução e adaptação cultural para o português falado no Brasil da *Nurse-WIS*, iniciou com o pedido de autorização para o responsável pelo instrumento (Apêndice A).

Para que o responsável nos autorizasse a tradução, adaptação cultural e validação do referido instrumento, foi recomendado que todo o processo fosse conduzido adotando-se o referencial metodológico de Beaton et al. (2000) e Beaton et al. (2007), com um número mínimo de 120 participantes (Anexo A).

Após preenchimento do formulário do pedido de autorização, em que os pesquisadores da presente pesquisa comprometeram-se em seguir todas as recomendações (Anexo B), a autorização para tradução, adaptação, validação e utilização do instrumento foi concedida por Vikki Wilkinson, representante do setor de Medicina de Reabilitação da Universidade de Leeds - Reino Unido, Instituição detentora dos direitos autorais da *Nurse - WIS* (Anexo C).

Visando aumentar o rigor metodológico do processo de tradução e adaptação, foi acrescentado nos procedimentos a análise semântica, proposta por Pasquali (1998) e pelo Projeto DISABKIDS® (DISABKIDS GROUP, 2002).

Desta forma, para a realização do processo de tradução, adaptação e validação foram seguidas as seguintes etapas:

- a) Duas traduções independentes do instrumento, por tradutores com língua materna no português falado no Brasil e com domínio da língua inglesa;
- b) Síntese das traduções e obtenção da versão consenso 01 em português, por meio de uma reunião com os tradutores brasileiros;
- c) Retrotradução (*back-translation*), realizada de maneira independente, por dois tradutores nativos do Reino Unido, com língua materna o inglês falado no Reino Unido e com domínio da língua portuguesa;
- d) Reunião dos especialistas com a presença de pelo menos um tradutor brasileiro e um britânico, para obtenção da versão em português consenso 02;
- e) Análise semântica do instrumento consenso 02, por um grupo de profissionais de enfermagem para obtenção da versão consenso 03;
- f) Pré-teste com uma amostra pequena de profissionais de enfermagem;
- g) Envio de todas as versões produzidas, bem como relatório de todas as fases, para os responsáveis pelo instrumento original, com a finalidade de obtenção da autorização da versão final traduzida para o português falado no Brasil;
- h) Análise das propriedades psicométricas do instrumento, pela TRI no modelo de Rasch e TCT, e obtenção da versão traduzida, adaptada e validada para o português falado no Brasil.

4.2.1 - Tradução do instrumento para a língua portuguesa – Brasil por tradutores brasileiros

Na fase de tradução do instrumento para a língua em português falado no Brasil, foi preconizado a participação de dois professores de inglês, com língua materna o português falado no Brasil.

O primeiro tradutor, professor de inglês e profissional da saúde, foi informado sobre o objetivo do instrumento e teve acesso ao artigo que deu origem ao instrumento original. O segundo tradutor, professor, tradutor e interprete da língua inglesa e não profissional da saúde, não foi informado quanto o objetivo do instrumento e não teve acesso ao artigo de origem do instrumento.

As traduções foram realizadas de maneira independentes, levando em consideração pelos tradutores quais termos melhor expressariam, no português falado no Brasil, o sentido das frases em inglês, sendo que foram traduzidos tanto o instrumento original *Nurse-WIS* (Anexo D), como as suas instruções de uso e pontuação (Anexo E). Assim, foram geradas a versão em português do instrumento *Nurse-WIS* pelo primeiro tradutor (VPI-01) (Apêndice B), a versão em português das instruções de uso e pontuação pelo primeiro tradutor (VPIP-01) (Apêndice C), a versão em português do instrumento *Nurse-WIS* pelo segundo tradutor (VPI-02) (Apêndice D), a versão em português das instruções de uso e pontuação pelo segundo tradutor (VPIP-02) (Apêndice E).

4.2.2 - Sínteses das traduções e obtenção do consenso da versão em português

Uma reunião foi realizada, com os dois tradutores brasileiros, na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, no Laboratório da Rede de Prevenção de Acidentes de Trabalho com Material Biológico em Hospitais Brasileiros (REPAT/USP), com a finalidade de chegar a uma versão consenso em português falado no Brasil, do instrumento *Nurse-WIS* e de suas instruções de uso e pontuação.

As duas versões obtidas, de maneira independentes do *Nurse-WIS* para o português falado no Brasil (VPI-01 e VPI-02), e suas instruções de uso e pontuação (VPIP-01 e VPIP-02) foram comparadas em toda a sua extensão.

Na reunião, com duração de duas horas, chegou-se a um consenso por unanimidade da versão consenso 01 em português falado no Brasil, do instrumento *Nurse-WIS* (VCPI-01) (Apêndice F) e da versão consenso 01 em português das instruções de uso e pontuação (VCIPI-01) (Apêndice G).

A *Nurse-WIS* em português falado no Brasil, passou a ser denominada Enfermagem – Escala de Instabilidade no Trabalho (Enfermagem - EIT).

4.2.3 - Retrotradução (*back-translation*)

A VCPI-01 e a VCPIP-01 foram então retrotraduzidas para o inglês britânico, por dois tradutores nativos britânicos, que tinham fluência, além do seu idioma de origem, no português falado no Brasil. Suas traduções foram realizadas de maneira independentes e ambos não tiveram acesso ao instrumento original ou a teoria que baseou sua construção.

Seguindo o referencial metodológico adotado, os tradutores foram indivíduos não atuantes na área da saúde. Todas as dificuldades encontradas nas traduções, a presença de termos ou frases difíceis de serem traduzidas, bem como a tomada de decisão para a escolha de um determinado termo, foram contempladas em um relatório desenvolvido pelos tradutores nativos.

Do primeiro tradutor originou-se a versão retrotraduzida do instrumento Enfermagem-EIT, denominada de VRI-01 (Apêndice H), e de suas instruções de uso e pontuação, denominada de VRIP-01 (Apêndice I). Do segundo tradutor originou-se a versão retro traduzida do instrumento Enfermagem-EIT, denominada de VRI-02 (Apêndice J) e de suas instruções de uso e pontuação, denominada de VRIP-02 (Apêndice K).

4.2.4 - Reunião do comitê de especialistas

O comitê de especialistas foi realizado na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, na REPAT/USP. Teve a participação de dois pesquisadores bilíngues, com conhecimento em fisioterapia aplicada em saúde do trabalhador; uma pesquisadora bilíngue, com conhecimento em enfermagem aplicada em saúde do trabalhador; uma pesquisadora bilíngue da enfermagem, com conhecimento em análises estatísticas e uma pesquisadora bilíngue da enfermagem, com conhecimento em tradução e adaptação de instrumento de pesquisa; totalizando cinco participantes.

Com a finalidade de auxiliar o comitê dos especialistas em suas discussões e decisões, um tradutor brasileiro, que realizou a tradução da *Nurse-WIS* para o português falado no Brasil e um tradutor britânico, que realizou a retro tradução da

Enfermagem-EIT para o inglês falado no Reino Unido, participaram como consultores do comitê de especialistas.

Como mediadores das discussões estavam presentes os pesquisadores responsáveis pelo estudo da tradução, adaptação e validação da *Nurse-WIS* para o português falado no Brasil. A organização e formação do comitê seguiram as recomendações do referencial teórico adotado (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007).

Os especialistas que participaram do comitê leram e assinaram, em duas vias, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice L), sendo informados sobre os objetivos do estudo, além dos procedimentos para a realização desta fase.

O comitê de especialista teve como objetivo avaliar se a versão consenso em português 01 (VCPI-01), denominado de Enfermagem-EIT (Apêndice F) e suas instruções de uso (VCPIP-01) (Apêndice G), mantiveram a equivalência semântica, idiomática, empírica e conceitual com o instrumento original *Nurse-WIS* (Anexo D) e suas instruções de uso e pontuação (Anexo E).

Aspectos gerais do instrumento, de cada item, período e instruções de uso, foram avaliados pelo comitê de especialistas, perfazendo uma importante etapa para validade de face e conteúdo.

Para auxiliar nas avaliações dos especialistas, todas as versões produzidas de traduções e retro traduções, do instrumento e de suas instruções de uso e pontuação, além dos relatórios gerados pelos tradutores brasileiros e nativos britânicos, foram enviadas aos especialistas. Em conjunto com as versões enviadas, cada membro do comitê recebeu orientações de como proceder sua avaliação e toda a teoria que embasou a construção do *Nurse-WIS*.

Todas as discussões, questões levantadas e suas resoluções foram documentadas em um relatório por escrito. Cada período do instrumento, ou de suas instruções de uso e pontuação, eram avaliados pelos participantes por meio de uma escala do tipo Likert 1) discordo totalmente, 2) discordo parcialmente e 3) concordo totalmente.

Por meio das respostas dos especialistas foi realizado o cálculo de índice de validade de conteúdo, ao considerar o número de especialista que marcaram a opção 3, pelo número total de especialistas. A avaliação era considerada favorável quando era atingido um índice igual ou superior a 0,80. Caso houvesse um índice de consenso

menor do que 0,80, poderiam ser necessários a realização de novas fases de tradução e retrotradução, além de contatar os responsáveis pela escala para melhor esclarecimento das dúvidas. Contudo, durante a reunião, todas as questões foram solucionadas dentro do consenso esperado e não houve a necessidade de realizar novas traduções e/ou retrotraduções.

Ao final da reunião, que durou cerca de três horas, algumas modificações foram sugeridas, sendo desenvolvido a versão consenso em português do instrumento 02 (VCPI-02) (Apêndice M), que foi remetida a análise semântica, e a versão consenso em português das instruções de uso e pontuação 02 (VCPIP-02) (Apêndice N).

Seguindo recomendações do comitê de especialistas, o nome abreviado do instrumento foi alterado para Escala de Instabilidade no Trabalho de Enfermagem (EIT-Enfermagem), sendo este o nome final adotado para o instrumento.

4.2.5 - Análise semântica

A análise semântica compreendeu a avaliação dos itens do instrumento EIT-Enfermagem, versão VCPI-02 (Apêndice M), por trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário da cidade de Manaus - Amazonas.

Nesta fase foram utilizados os formulários de análise semântica de impressão geral (Anexo F) e específico (Anexo G), elaborados pelo Grupo DISABKIDS® (DISABKIDS GROUP, 2002), sendo sua utilização autorizada pelo representante do Grupo no Brasil (Anexo H).

O formulário de impressão geral permitiu com que os profissionais de enfermagem descrevessem suas impressões gerais sobre o instrumento. Assim, ao respondê-lo, o profissional poderia indicar quais itens eram difíceis de serem entendidos, se as opções de resposta eram adequadas, e se os itens abordados no instrumento foram importantes para avaliar sua condição.

O formulário também avaliou se o profissional gostaria de mudar ou adicionar alguma informação no instrumento e se houve alguma questão que ele não gostaria de ter respondido.

Para o formulário de impressão específica, cada item do instrumento era avaliado por cinco perguntas. As primeiras três perguntas relacionavam-se a

percepção da importância do item para a situação avaliada, se houve dificuldade em entendê-lo e a clareza e consistência das opções de respostas. A quarta questão estava relacionada a reformulação do item pelo profissional, caso ele houvesse indicado dificuldade de entendimento. A última questão pedia ao trabalhador de enfermagem que descrevesse, em suas palavras, o que cada item significava para ele.

Seguindo as recomendações do Disabkids Group (2002) e Pasquali (1998), a fase de análise semântica compreendeu um grupo de 18 profissionais de enfermagem, com representação de todas as classes, sendo seis auxiliares de enfermagem, seis técnicos (as) de enfermagem e seis enfermeiros (as).

Inicialmente, todos os participantes responderam ao questionário EIT-Enfermagem VCPI-02 (Apêndice M) e avaliaram as características semânticas gerais do instrumento pelo formulário de impressão geral (Anexo F).

Em seguida, para avaliação específica dos itens, visando dar mais fidedignidade à análise, o instrumento *Nurse-WIS*, que contém 30 itens, foi dividido em duas partes, com 15 itens cada. Esta divisão é recomendada pelo Disabkids Group (2002), pois ao direcionar os participantes a um número menor de itens para análises específicas, há uma probabilidade de maior atenção nas análises, com maior confiabilidade e profundidade.

Assim, os 18 profissionais participantes foram divididos em dois grupos de nove profissionais cada, sendo três auxiliares de enfermagem, três técnicos de enfermagem e três enfermeiros. O primeiro grupo analisou os 15 primeiros itens e o segundo grupo os 15 últimos itens.

Ao final das análises, com base nas opiniões vinculadas pelos formulários gerais e específico, uma versão consenso 03 em português da EIT-Enfermagem VCPI-03 (Apêndice O) foi desenvolvida.

4.2.6 - Pré-teste

Nesta fase, a versão consenso em português da EIT-Enfermagem VCPI-03 (Apêndice O), seguindo recomendações de Beaton et al. (2000) e Beaton et al. (2007), foi conduzida a uma amostra de 30 profissionais de enfermagem, sendo distribuídos

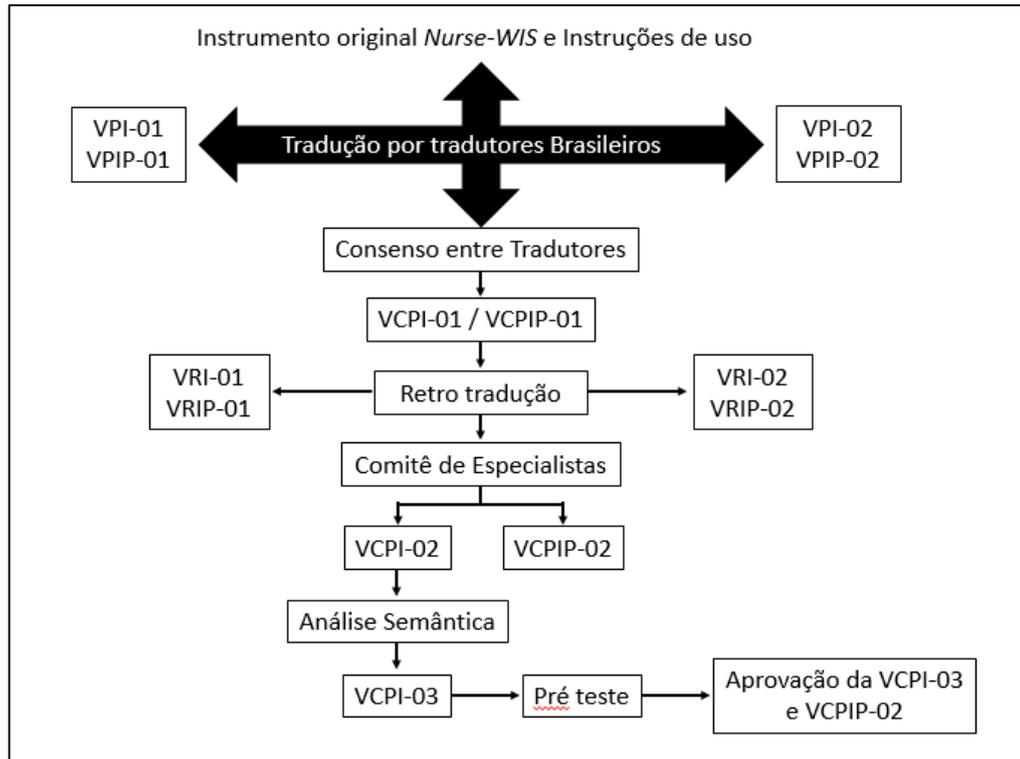
em 15 enfermeiros (as) e 15 técnicos (as) ou auxiliares de enfermagem, de um hospital universitário da cidade de Manaus.

Todos os profissionais responderam ao instrumento EIT-Enfermagem VCPI-03 na presença do pesquisador responsável por este estudo. Após responder a todas as questões, os participantes foram solicitados a analisar a qualidade e entendimento do instrumento, por meio do preenchimento do formulário de impressão geral (Anexo F).

Ao final desta etapa, nenhuma alteração na versão VCPI-03 foi proposta. Assim, foi possível obter a versão final traduzida para o português falado no Brasil do instrumento *Nurse-WIS*, denominada de EIT-Enfermagem (Apêndice O).

4.2.7 - Análise do processo de tradução pelos responsáveis do instrumento

Todas as versões produzidas do instrumento, os relatórios de cada fase, bem como as impressões dos participantes nas fases de análise semântica e pré-teste, foram utilizadas para a elaboração de um relatório final do processo de tradução e adaptação do *Nurse-WIS* para EIT-Enfermagem. Na figura 02 abaixo, é apresentado, esquematicamente, todo o percurso para obtenção da versão final da EIT-Enfermagem.



Quadro 01 – Percurso metodológico para obtenção da versão final da *Nurse-WIS* traduzida para o português falado no Brasil. Fonte: próprio autor.

O relatório foi encaminhado, em inglês, para o responsável técnico pelo instrumento original que referendou a realização de todo o percurso metodológico e autorizou a versão produzida para prosseguir na fase de análise das propriedades psicométricas (Anexo I).

4.2.8 - Análise das propriedades psicométricas

As propriedades psicométricas foram avaliadas, por meio da TCT e da TRI no modelo de Rasch.

Em relação a TRI, a confiabilidade foi verificada pelo índice de separação de pessoas. Já a validade foi avaliada por meio da validade estrutural, na qual foi observada a adequação do instrumento EIT-Enfermagem para os pressupostos do modelo de Rasch, sendo eles a unidimensionalidade, ausência de função diferencial do item e a independência dos itens. A confiabilidade para a TCT foi avaliada por meio

da consistência interna e estabilidade teste-reteste. Já a validade foi analisada pela validade de face e conteúdo e de constructo.

A validade de face e conteúdo foi obtida após a realização das fases do comitê de especialista, análise semântica e pré-teste. A validade de constructo foi avaliada utilizando-se o teste de hipóteses de correlação entre o instrumento EIT-Enfermagem e o ICT (TUOMI et al., 2010) e JSS (ALVES et al., 2004). Estes instrumentos foram utilizados, pois suas bases teóricas estão relacionadas a teoria que embasa a EIT-Enfermagem.

4.3 - Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada na cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas, em dois hospitais de nível terciário de assistência à saúde, vinculados às universidades, sendo um federal e o outro estadual.

Em ambos os hospitais são disponibilizados o serviço de ambulatório médico para diversas especialidades (clínica médica, ortopedia, cardiologia, ginecologia, neurologia, urologia).

O hospital federal possui enfermarias nas áreas de clínica médica, cirúrgica, ortopédica adulta e pediatra, neurológica adulto e pediatra, nefrológica e Centro de Terapia Intensiva (CTI) e um serviço de hemodiálise. O hospital estadual possui enfermarias nas áreas de clínica médica, cirúrgica, ortopédica e CTI. Ambos hospitais realizam cirurgias eletivas e não possuem atendimento de urgência-emergência.

4.4 - População do estudo e critérios de seleção

A população do estudo foi dividida em três fases, sendo que cada participante só poderia participar em apenas uma das fases. A primeira e segunda fase, que corresponderam a procedimentos utilizados para validade de face e conteúdo, compreenderam a análise semântica, com 18 participantes e pré-teste, com 30 participantes, totalizando 48 profissionais de enfermagem elegíveis.

Todos os trabalhadores leram e assinaram, em duas vias, o TCLE, correspondente aos procedimentos de análise semântica (Apêndice P) e pré-teste (Apêndice Q).

Para análise das propriedades psicométricas, a população elegível compreendeu os profissionais de enfermagem dos dois hospitais, sendo selecionado no mínimo 120 participantes e no máximo 300, de acordo com as recomendações dos autores da escala original (Anexo A) e a proporção de no mínimo quatro participantes para cada item e no máximo 10 para cada item (MOKKINK et al., 2012; SCHELLINGERHOUT et al., 2011).

Todos os participantes desta fase, leram e assinaram, em duas vias, o TCLE correspondente a análise das propriedades psicométricas (Apêndice R).

O processo de amostragem foi por conveniência, mediante abordagem realizada em cada ambulatório, enfermaria, centro cirúrgico, CTI e serviço de materiais e esterilização dos referidos hospitais. Todas as categoriais profissionais de enfermagem e de ambos os sexos, que relataram ter algum tipo de dor osteomuscular, foram convidadas para participar da pesquisa.

Os critérios de inclusão utilizados para selecionar os profissionais foram: profissionais de enfermagem há mais de um ano, sem outra ocupação fora da área de enfermagem, que tiveram qualquer tipo de dor osteomuscular nos últimos três meses e com no mínimo um episódio com duração da dor igual ou maior que duas horas, de acordo os critérios utilizados no estudo do desenvolvimento do instrumento (GILWORTH et al., 2007).

4.5- Instrumentos de pesquisa

Os instrumentos utilizados neste estudo foram: EIT-Enfermagem (Apêndice O) aplicado para avaliação das suas propriedades psicométricas; Índice de Capacidade para o trabalho (ICT) - versão traduzida e adaptada para uso no Brasil por Tuomi et al. (2010) - apresentado no Anexo J; *Job Stress Scale (JSS)* - versão traduzida e adaptada para uso no Brasil por Alves et al. (2004) - apresentado no Anexo K, sendo utilizados para caracterização da amostra dos participantes e análise da validade de constructo da EIT-Enfermagem.

a) Escala de Instabilidade no Trabalho de Enfermagem (EIT – Enfermagem)

O instrumento EIT – Enfermagem, resultante da tradução da *Nurse-WIS* (GILWORTH et al., 2007), é formada por 30 afirmações, nas quais o respondente deverá julgar, pensando em seus distúrbios osteomusculares, se cada uma das afirmações são ou não aplicadas a ele, escolhendo entre verdadeiro ou falso.

As afirmações contidas no instrumento foram construídas mediante as impressões dos trabalhadores de enfermagem, acometidos por distúrbios musculoesqueléticos, e retratam desde os aspectos físicos até os psicossociais da incompatibilidade entre sua capacidade funcional e suas tarefas de trabalho. Cada afirmação verdadeira equivale a um ponto. Quanto mais pontos o sujeito marcar, maior será sua instabilidade para o trabalho em enfermagem. De acordo com as instruções de utilização da escala do instrumento traduzido para o português falado no Brasil (Apêndice O), os respondentes podem ser classificados em três estratos de risco. Desta forma, se o trabalhador marcar menos do que 10 pontos será classificado como baixo risco; 10-19 médio risco e acima de 20 pontos alto risco.

Os riscos justificam a necessidade de medidas de intervenção, sendo que o risco médio está relacionado a necessidade de assegurar informações e conselhos apropriados ao trabalhador sobre sua instabilidade, podendo também ser considerado seu encaminhamento ao serviço de segurança e medicina do trabalho, e o alto risco está relacionado ao fato de que, na maioria das vezes, justifica-se o encaminhamento ao serviço de medicina e segurança ocupacional (GILWORTH et al., 2007).

b) Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT)

O ICT, que foi construído e aplicado por pesquisadores da Finlândia em um estudo que durou 16 anos (ILMARINEN, 1991; TUOMI et al., 1997), e traduzido e adaptado para o português falado no Brasil por Tuomi et al. (2010), foi utilizado nesta pesquisa com o intuito de revelar quão bem um trabalhador é capaz de realizar seu trabalho, sendo apresentado no Anexo J. Ele possui sete itens e para cada item estão relacionadas algumas questões. O primeiro item corresponde a capacidade atual para o trabalho comparada com a melhor de toda a vida do trabalhador, com uma questão. O segundo item mede a capacidade para o trabalho em relação às exigências do

trabalho, com duas questões. O terceiro é relacionado ao número de doenças atuais diagnosticadas por médico, com uma lista de 51 questões. O quarto é relacionado a perda estimada para o trabalho devido a doenças, com uma questão. O quinto relaciona-se com as faltas ao trabalho por doenças no último ano (12 meses), com uma questão. O sexto relaciona-se ao prognóstico próprio da capacidade para o trabalho após dois anos, com uma questão. O sétimo é relacionado aos recursos mentais, com três questões. Esses sete itens, e suas questões combinadas, irão produzir uma pontuação que varia entre 7 a 49, sendo que de 7-27 a capacidade para o trabalho é classificada como baixa, de 28-36 moderada, 37-43 boa e de 44-49 ótima. Para a utilização da versão traduzida e adaptada desse instrumento foi obtido autorização de seus responsáveis (Anexo L).

c) *Job Stress Scale (JSS)*

A *JSS* versão resumida (THEORELL et al., 1988) - foi traduzida e adaptada para o português - Brasil por Alves et al. (2004), apresentada no Anexo K, foi utilizada para avaliar o estresse no trabalho. Para a utilização da versão traduzida e adaptada desse instrumento foi obtido autorização de seus responsáveis (Anexo M).

O instrumento é composto por 17 questões e três dimensões. A primeira dimensão avalia as demandas de trabalho, sendo constituída de quatro questões, que estão relacionadas ao tempo e velocidade para realização de trabalho e conflitos entre as diferentes demandas de trabalho. A segunda dimensão está relacionada ao controle, sendo constituída de seis questões direcionadas ao uso e desenvolvimento de habilidades e autoridade para a tomada de decisão sobre o processo de trabalho. A terceira dimensão é destinada ao apoio social, sendo constituída de seis questões relacionadas as relações com os colegas e chefia.

As dimensões têm como opções de resposta uma escala do tipo Likert (1-4). Para as duas primeiras dimensões, as opções variam entre “frequentemente” e “nunca/quase nunca” e para a última dimensão as respostas variam de “concordo totalmente” e “discordo totalmente”.

As pontuações geradas pelas escalas das duas primeiras dimensões são combinadas em uma relação entre demanda-controle. A pior situação encontrada seria alta demanda com baixo controle, sendo classifica com alto desgaste, o que possibilita o aumento do risco de desgaste psicológico e adoecimento físico. A melhor

situação encontrada seria baixa demanda com alto controle, sendo classificada como baixo desgaste (KARASEK, 1979; KARASEK; THEORELL, 1990).

As combinações, que refletem alta motivação ou baixa motivação, também são possíveis de serem encontradas. Assim, quando a demanda for alta e o controle também for alto, o trabalho é classificado como ativo oferecendo motivação de aprendizado para o desenvolvimento de novos padrões de comportamento. Entretanto, quando a demanda e controle forem baixos, o trabalho é classificado como passivo, o que favorece a desmotivação e, conseqüentemente, representa um ambiente adverso ao trabalhador (KARASEK, 1979; KARASEK; THEORELL, 1990).

Para que as quatro classificações possam ser realizadas, segundo Alves (2014), é recomendado utilizar os dados da população do estudo para determinar a pontuação de corte da classificação dos trabalhadores em alta/baixa demanda e alto/baixo controle. Primeiro, é necessário encontrar a mediana das duas variáveis. Todos os valores que forem igual ou menor às medianas são classificadas como baixo e todos os valores maiores do que as medianas são classificadas como alto.

Uma outra forma de avaliar o resultado do instrumento é por meio da razão demanda/controle. Quanto maior a razão, maior o desgaste que o trabalhador irá apresentar e quanto menor a razão, menor o desgaste (ALVES, 2014). Adicionalmente, ressalta-se que a dimensão social representa um elemento que poderá contribuir, melhorando ou piorando a relação demanda-controle encontrada (ALVES, 2014; KARASEK, 1979; KARASEK; THEORELL, 1990).

4.6 - Caracterização da amostra dos participantes

Na primeira e segunda fase, análise semântica e pré-teste, respectivamente, os trabalhadores foram caracterizados para idade, sexo e categoria profissional (auxiliar, técnico, enfermeiro).

Na terceira fase, análise das propriedades psicométricas, os participantes foram caracterizados pelas variáveis sócio-demográficas e ocupacionais, provenientes do instrumento ICT (TUOMI et al., 2010), uma vez que estes dados são importantes para o entendimento dos indicadores utilizados nesta fase.

Assim, foram abordadas as variáveis sexo, idade, estado conjugal, nível de escolaridade, se é trabalhador terceirizado; se trabalha no noturno ou turno alternados; principais exigências de trabalho (mentais, física ou ambas), local de trabalho e categoria profissional pertencente.

4.7- Procedimentos de coleta de dados

Seguindo os critérios de inclusão eleitos para o estudo, três fases foram realizadas para coleta de dados. Na primeira fase, que correspondeu a análise semântica, 18 profissionais de enfermagem foram convidados para participar voluntariamente da pesquisa. Todos foram conduzidos a uma sala próxima de seu local de trabalho e livre de interferências externas.

Após explicações sobre os objetivos, procedimentos da pesquisa, leitura, concordância e assinatura do TCLE, o participante, respondia ao questionário EIT-Enfermagem e, posteriormente, os formulários de impressão geral e específico. Todos os procedimentos eram realizados com a presença do pesquisador responsável, sendo que as dúvidas referentes ao preenchimento do instrumento e dos formulários eram sanadas sempre que houvesse necessidade. Após finalizar o preenchimento do instrumento e dos formulários, o trabalhador recebia uma via do TCLE e era reconduzido até seu posto de trabalho.

Com a finalização da fase de análise semântica, e dos ajustes necessários no instrumento EIT-Enfermagem, foi iniciada a fase pré-teste. Os mesmos procedimentos de abordagem e condução adotados na primeira fase permaneceram na segunda, contudo, nesta fase, 30 profissionais de enfermagem foram convidados para participar voluntariamente da pesquisa.

Cada profissional respondia ao Instrumento EIT-Enfermagem e apenas ao formulário de impressão geral. Após a finalização do preenchimento do instrumento e formulário, o trabalhador recebia uma cópia do TCLE e era reconduzido ao seu posto de trabalho.

Estando a versão em português consolidada, foi dado início a última fase, denominada de análise das propriedades psicométricas da EIT-Enfermagem. Esta

fase só teve início após autorização do responsável técnico do instrumento, para a versão traduzida e adaptada para o português falado no Brasil da *Nurse-WIS*.

Foram preconizados a participação de 120 a 300 profissionais de enfermagem. Os profissionais foram convidados a participar da pesquisa em seus locais de trabalho. Todos os procedimentos foram explicados e os critérios de inclusão verificados. Após leitura, concordância e assinatura do TCLE a coleta de dados foi iniciada.

Foi entregue um envelope opaco contendo os instrumentos EIT-Enfermagem, ICT e JSS para o trabalhador. Assim, o trabalhador tinha a opção de responder os instrumentos no mesmo dia que recebeu ou entregar os instrumentos preenchidos no próximo plantão. Em ambas as situações, a entrega era feita para o pesquisador responsável pela pesquisa, por meio da pactuação do melhor horário de entrega.

Ressalta-se que o trabalhador era orientado a lacrar o envelope após o seu preenchimento, com a finalidade de preservar suas informações e que, ao entregar o envelope ao pesquisador responsável, era feita a conferência das respostas de todos os instrumentos respondidos pelo trabalhador. Caso fossem encontrados itens não preenchidos, o profissional era abordado novamente com a finalidade de responder estes itens.

No início da coleta de dados da análise das propriedades psicométricas, todos os profissionais também foram convidados para participar do teste-reteste que foi realizado após 14 dias do preenchimento da EIT-Enfermagem. Na ocasião, o profissional de enfermagem foi então novamente abordado para preencher apenas o EIT-Enfermagem. O teste-reteste foi finalizado após terem sido completados 50 participações.

4.8 - Procedimentos de análise dos dados

Todas as análises de dados foram realizadas no programa R versão 3.2.3, software estatístico de acesso livre.

Inicialmente, os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. As características sócio-demográficas foram apresentadas no formato de frequência (%), médias e desvio-padrão. Foram aplicados os testes estatísticos *Fisher's exact test* e

Chisq. test para verificar associação das variáveis categóricas; *Anova F-test* para variáveis contínuas com distribuição normal, a fim de comparar médias entre grupos e o *Ranksum test* para variáveis contínuas com distribuição não normal.

Testes de correlação foram utilizados em algumas variáveis contínuas, a fim de descrever e associar alguns comportamentos, sendo utilizado o teste não paramétrico de correlação de Spearman. Este teste também foi utilizado na verificação da hipótese de validade de constructo. Para todos os testes foi adotado como parâmetro de rejeição de h_0 um Valor- $P \leq 0,05$.

As características preconizadas pelo modelo de Rasch foram testadas por meio dos testes: *Martin-löf test* para unidimensionalidade; *Lord's test* e *Raju's test* para verificação da presença de função diferencial do item e Q3 para verificar a independência dos itens por meio das correlações residuais entre os itens. Valores maiores ou iguais a 0,25 ou -0,25 foram considerados como presença de dependência local do item, seguindo mesmo parâmetro adotado por Gilworth et al. (2016).

Foi utilizado o parâmetro área da curva *Receiver Operation Characteristic (ROC)* para verificar a qualidade do ajuste do modelo de Rasch ao EIT-Enfermagem. A curva *ROC* foi construída com base na capacidade preditiva dos valores observados em relação aos valores estimados pelo modelo. A indicação de um bom ajuste foi verificada ao comparar a área produzida abaixo da curva – *Area Under the ROC Curve (AUC)*, considerando o modelo de Rasch para o cálculo, com um modelo de dois parâmetros. A maior área indicou o melhor ajuste. A qualidade do ajuste também foi classificada seguindo Hosmer, Lemeshow e Sturdivant (2013), que considerou aceitável a qualidade da capacidade preditiva ao modelo quando os valores estiverem entre $0,7 \leq AUC < 0,8$; excelente para $0,8 \leq AUC < 0,9$ e excepcional com valores de *AUC* maior do que 0,90.

Após determinar a qualidade do ajuste foram calculados os valores de sensibilidade, especificidade e acurácia em relação a capacidade preditiva do modelo escolhido.

O índice de separação de pessoas foi utilizado para verificar a confiabilidade pela vertente da TRT.

A confiabilidade pela TCT foi testada por meio do Kuder-Richardson-20 (KR-20) para consistência interna e para estabilidade dos itens, por meio do teste-reteste, foi aplicado o *kappa statistic* para avaliar cada item, e o índice de correlação

intraclasse (ICC) para avaliar a pontuação final gerada. O teste-reteste foi aplicado com intervalo entre aplicações de 14 dias, com no máximo 50 pessoas.

A validade de face e de conteúdo foi analisada por meio do índice de validade de conteúdo em 0,80 (POLIT; BECK, 2006) para o comitê de especialista de cada expressão do instrumento e de suas instruções de uso, além da análise semântica e do pré-teste com auxílio dos formulários de impressão geral e específica.

A validade de constructo foi analisada por meio da correlação de Spearman, com base na verificação de duas hipóteses.

- 1) Quanto maior a instabilidade indicada pelo *Nurse-WIS* maior será o nível de stress indicado pela *Job Stress Scale*;
- 2) Quanto maior a instabilidade indicada pelo *Nurse-WIS* menor será a capacidade de trabalho indicado pelo Índice de Capacidade no trabalho.

4.9 - Procedimentos éticos da pesquisa

Todos os requisitos éticos exigidos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/2012 (BRASIL, 2012) foram respeitados e seguidos rigorosamente. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética de pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto sob registro **37136814.9.0000.5393** (Anexo N) e os hospitais participantes emitiram termo de concordância de participação no estudo (Anexos O e P).

RESULTADOS

5 – RESULTADOS

5.1 Caracterização dos participantes para variáveis sociodemográfica, ocupacional, ICT e estresse ocupacional

Participaram do estudo 262 profissionais de enfermagem, em três fases distintas. Na primeira fase, relativa a análise semântica, foram 18 profissionais; na segunda fase, correspondente ao pré-teste, participaram 30 profissionais e na terceira fase, relativa a análise das propriedades psicométricas da EIT-Enfermagem, foram 214 profissionais de enfermagem.

A média de idade dos participantes da primeira fase foi de 45 anos (desvio padrão (DP) = 11,2), sendo a idade mínima de 29 e a máxima de 65 anos. 6 eram enfermeiros, 6 técnicos de enfermagem e 6 auxiliares de enfermagem. 88,9% dos participantes eram do sexo feminino.

Na segunda fase, a média de idade dos participantes foi de 41 anos, (DP = 9,74), sendo a idade mínima de 25 e a máxima de 62 anos. 15 eram enfermeiros e 15 técnicos de enfermagem. 77% dos participantes eram do sexo feminino.

Na terceira fase, a média de idade dos participantes foi de 42 anos (DP = 10,7), com predomínio para a faixa etária de 32 anos a 42 anos (40,7%), sendo a idade mínima de 20 e a máxima de 66 anos. A maioria eram mulheres (89,3%), casados (45,3%) e grau de instrução técnico, com segundo grau completo (36,4%).

Em relação as características ocupacionais, os participantes eram provenientes de diversos setores dos hospitais, sendo a maior frequência obtida (27,3%) para aqueles provenientes da clínica cirúrgica. 67,8% dos participantes pertenciam a categoria de técnicos de enfermagem, 53,7% eram servidores públicos e os demais profissionais eram terceirizados de empresas/cooperativas de enfermagem. 58,4% declararam trabalhar no turno noturno ou em turnos alternados.

Quando questionados sobre as principais exigências do trabalho de enfermagem, os participantes indicaram tanto as exigências mentais como físicas presentes em suas atividades laborais (87,4%).

O índice médio de capacidade para o trabalho obtido foi de 37,3 (DP=5,63) e a mediana foi de 38, sendo que ao distribuir o ICT em grupos categorizados, 3,7% dos

profissionais foram classificados com capacidade baixa, 39,7% moderada, 44,4% boa e 12,2% ótima.

Ao associar as categorias de classificação da capacidade de trabalho com as variáveis sociodemográficas e características ocupacionais, não foram observadas associações estatisticamente significantes.

Na tabela 01 e 02 os dados são apresentados referentes as características sociodemográficas (sexo, idade, estado conjugal, nível de escolaridade) e ocupacionais (local de trabalho, categoria profissional, trabalhador terceirizado, turno noturno ou diurno, exigências do trabalho) respectivamente, em relação aos grupos categorizados do ICT.

Tabela 01 - Características sociodemográficas dos profissionais de enfermagem (n=214) e sua distribuição nos grupos categorizados da CT, Manaus, 2015.

Variáveis	Baixa Capacidade n = 8 (100%)	Moderada Capacidade n = 85 (100%)	Boa Capacidade n = 94 (100%)	Ótima Capacidade n = 27 (100%)	Total n = 214 (100%)	Testes	Valor-P (0,05)
Sexo						<i>Fisher's exact test</i>	0,16
Feminino	7(87,5)	79(92,9)	84(89,4)	21(77,8)	191(89,3)		
Masculino	1(12,5)	6(7,1)	10(10,6)	6(22,2)	23(10,7)		
Idade						<i>Anova F-test (3, 210df) = 0,62</i>	0,60
Média (Desvio Padrão)	44,5(6,4)	42,6(9,3)	41,6(11,1)	40(11,1)	41,9(10,2)		
Idade – Categorias						<i>Fisher's exact test</i>	0,08
20 a 35 anos	0(0)	19(22,4)	29(30,9)	12(44,4)	60(28)		
36 a 51 anos	7(87,5)	49(57,6)	46(48,9)	9(33,3)	111(51,9)		
52 a 66 anos	1(12,5)	17(20)	19(20,2)	6(22,2)	43(20,1)		
Estado Conjugal						<i>Fisher's exact test</i>	0,59
Solteiro	1(12,5)	28(32,9)	29(30,9)	6(22,2)	64(29,9)		
Casado	4(50)	40(47,1)	39(41,5)	14(51,9)	97(45,3)		
Vive com o companheiro (a)	2(25)	9(10,6)	18(19,1)	4(14,8)	33(15,5)		
Separado (a) / divorciado (a)	1(12,5)	7(8,2)	6(6,4)	1(3,7)	15(7,0)		
Viúvo	0	1(1,2)	2(2,1)	2(7,4)	5(2,3)		
Nível de escolaridade						<i>Fisher's exact test</i>	0,26
Curso técnico de 1º grau	0	0	1(1,1)	0	1(0,5)		
Ensino médio completo	0	1(1,2)	0	0	1(0,5)		

"Continua"

Variáveis	Baixa Capacidade n = 8 (100%)	Moderada Capacidade n = 85 (100%)	Boa Capacidade n = 94 (100%)	Ótima Capacidade n = 27 (100%)	Total n = 214 (100%)	Testes	Valor-P (0,05)
Clínica	0	6(7,0)	6(6,4)	1(3,7)	13(6,1)	<i>Fisher's exact test</i>	0,71
Ortopédica	0	4(4,7)	7(7,4)	1(3,7)	12(5,6)		
Hemodiálise	1(12,5)	6(7,0)	6(6,4)	5(18,5)	18(8,4)		
Categoria Profissional							
Auxiliar de enfermagem	0	6(7,1)	7(7,4)	2(7,4)	15(7,0)	<i>Fisher's exact test</i>	0,63
Técnico de enfermagem	8(100)	55(64,7)	64(68,1)	18(66,7)	145(67,8)		
Enfermeiro	0	24(28,2)	23(24,5)	7(25,9)	54(25,2)		
Trabalhador terceirizado							
Sim	3(37,5)	36(42,4)	48(51,1)	12(44,4)	99(46,3)	<i>Fisher's exact test</i>	0,51
Não	5(62,5)	49(57,6)	46(48,9)	15(55,6)	115(53,7)		
Trabalho noturno ou turnos alternados							
Sim	4(50)	47(55,3)	60(63,8)	14(51,9)	125(58,4)	<i>Fisher's exact test</i>	0,51
Não	4(50)	38(44,7)	34(36,2)	13(48,1)	89(41,6)		
Exigências do Trabalho							
Mentais	0	4(4,7)	5(5,3)	3(11,1)	12(5,6)	<i>Fisher's exact test</i>	0,51
Físicas	0	5(5,9)	6(6,4)	4(14,8)	15(7,0)		
Físicas e Mentais	8(100)	76(89,4)	83(88,3)	20(74,1)	187(87,4)		

"Conclusão"

Para as variáveis demanda, controle e apoio social, que compõe o indicador de estresse ocupacional, a média encontrada para o índice da demanda foi de 14,14 (DP=2,58), com mediana de 14. O índice de controle foi de 16,96 (DP=2,26), com mediana de 17. Para o apoio social a média encontrada foi de 19,33 (DP=3,09), com mediana de 19. No cálculo da razão demanda/controle, a média encontrada foi de 0,85 (DP=0,20), com mediana de 0,8.

Utilizando-se dos valores das medianas para demanda, controle e apoio social, como pontuação corte para classificação em baixo e alto, 50,9% dos trabalhadores foram classificados como baixa demanda, 56,1% como baixo controle e 52,3% como baixo apoio social.

Ao combinar demanda e controle nos quadrantes de Karasek, 22% dos trabalhadores foram classificados como baixa exigência, 22% como trabalho ativo, 28,9% como trabalho passivo e 27,1% como trabalho de alta exigência.

Ao associar os quadrantes de Karasek com as variáveis sociodemográficas pesquisadas, não foram observadas associações estatisticamente significantes. Entretanto, nas associações entre as variáveis características ocupacionais e os quadrantes de Karasek, foi encontrado apenas uma associação estatisticamente significativa para categoria profissional ($P < 0,001$).

Os auxiliares e técnicos de enfermagem seguiram uma tendência semelhante. Ambos têm suas maiores concentrações de trabalhadores nos quadrantes trabalho passivo e alta exigência. Em contrapartida, os enfermeiros apresentaram maior concentração nos quadrantes trabalho ativo e baixa exigência. Nas tabelas 03 e 04 a seguir são apresentados os dados referentes as características sócio-demográficas e ocupacionais, respectivamente, em relação aos quadrantes de Karasek.

Tabela 03 – Características sociodemográficas dos profissionais de enfermagem (n=214) e sua distribuição nos quadrantes de Karasek, Manaus, 2015.

Variáveis	Baixo Desgaste n = 47 (100%)	Trabalho ativo n = 47 (100%)	Trabalho passivo n = 62 (100%)	Alta Desgaste n = 58 (100%)	Total n = 214 (100%)	Testes	Valor-P (0,05)
Sexo						<i>Chisq. (3 df) = 3,03</i>	<i>0,39</i>
Feminino	45(95,7)	40(85,1)	55(88,7)	51(87,9)	191(89,3)		
Masculino	2(4,3)	7(14,9)	7(11,3)	7(12,1)	23(10,7)		
Idade						<i>ANOVA F-test (3,210df) = 0,35</i>	<i>0,79</i>
Média (Desvio Padrão)	42,7(10,7)	40,7(10,5)	42,3(11,4)	41,8(8,3)	41,9(10,2)		
Idade - Categorias						<i>Chisq. (6df) = 5,89</i>	<i>0,44</i>
20 a 35 anos	13(27,7)	16(34,0)	20(32,3)	11(19,0)			
36 a 51 anos	23 (48,9)	23(48,9)	28(45,2)	37(63,8)			
52 a 66 anos	11(23,4)	8(17,0)	14(22,6)	10(17,2)			
Estado Conjugal						<i>Fisher's exact test</i>	<i>0,77</i>
Solteiro	14(29,8)	17(36,2)	16(25,8)	17(29,3)	64(29,9)		
Casado	24(51,1)	15(31,9)	30(48,4)	28(48,3)	97(45,3)		
Vive com o companheiro (a)	7(14,9)	9(19,2)	8(12,9)	9(15,5)	33(15,5)		
Separado (a) / divorciado (a)	1(2,1)	5(10,6)	6(9,7)	3(5,2)	15(7,0)		
Viúvo	1(2,1)	1(2,1)	2(3,2)	1(1,7)	5(2,3)		
Nível de escolaridade						<i>Fisher's exact test</i>	<i>0,66</i>
Curso técnico de 1º grau	0	0	0	1(1,7)	1(0,5)		
Ensino médio completo	0	0	1(1,6)	0	1(0,5)		
Curso técnico de 2º grau	18(38,3)	14(29,8)	27(43,5)	19(32,8)	78(36,4)		

"Continua"

Variáveis	Baixo Desgaste n = 47 (100%)	Trabalho ativo n = 47 (100%)	Trabalho passivo n = 62 (100%)	Alta Desgaste n = 58 (100%)	Total n = 214 (100%)	Testes	Valor-P (0,05)
Faculdade incompleta	6(12,8)	7(14,9)	13(21,0)	13(22,4)	39(18,2)		
Faculdade completa	6(12,8)	5(10,6)	5(8,1)	7(12,1)	23(10,7)		
Pós-graduação	17(36,2)	21(44,7)	16(25,8)	18(31,0)	72(33,6)		
							"Conclusão"

Tabela 04 – Características ocupacionais dos profissionais de enfermagem (n=214), e suas distribuições nos quadrantes de Karasek, Manaus, 2015.

Variáveis	Baixo Desgaste n = 47 (100%)	Trabalho ativo n = 47 (100%)	Trabalho passivo n = 62 (100%)	Alto Desgaste n = 58 (100%)	Total n = 214 (100%)	Testes	Valor-P (0,05)
Local de Trabalho						<i>Fisher's exact test</i>	0,43
Ambulatório	3(6,4)	5(10,6)	7(11,3)	7(12,1)	22(10,3)		
Centro Cirúrgico	2(4,3)	4(8,5)	3(4,8)	7(12,1)	16(7,5)		
Centro de Terapia Intensivo	9(19,1)	3(6,4)	6(9,7)	6(10,3)	24(11,2)		
Clínica Cirúrgica	12(25,5)	14(29,8)	19(30,6)	14(24,1)	59(27,6)		
Clínica Médica	10(21,3)	8(17,0)	12(19,4)	10(17,2)	40(18,7)		
Clínica nefrológica	0	2(4,3)	1(1,6)	2(3,4)	5(2,3)		
Clínica neurológica	1(2,1)	0	2(3,2)	2(3,4)	5(2,3)		
Clínica Ortopédica	3(6,4)	1(2,1)	8(12,9)	1(1,7)	13(6,1)		
Hemodiálise	1(2,1)	5(10,6)	1(1,6)	5(8,6)	12(5,6)		
Materiais	6(12,8)	5(10,6)	3(4,8)	4(6,9)	18(8,4)		
Categoria Profissional						<i>Fisher's exact test</i>	<0,001
Auxiliar de enfermagem	3(6,4)	1(2,1)	5(8,1)	6(10,3)	15(7,0)		

"Continua"

Variáveis	Baixo Desgaste n = 47 (100%)	Trabalho ativo n = 47 (100%)	Trabalho passivo n = 62 (100%)	Alto Desgaste n = 58 (100%)	Total n = 214 (100%)	Testes	Valor-P (0,05)
Técnico de enfermagem	29(61,7)	24(51,1)	50(80,6)	42(72,4)	145(67,8)		
Enfermeiro	15(31,9)	22(46,8)	7(11,3)	10(17,2)	54(25,2)		
Trabalhador terceirizado						Chisq. (3df) = 2,19	0,53
Sim	22(46,8)	24(51,1)	24(38,7)	29(50)	99(46,3)		
Não	25(53,2)	23(48,9)	38(61,3)	29(50)	115(53,7)		
Trabalho noturno ou turnos alternados						Chisq. (3df) = 3,47	0,32
Sim	24(51,1)	25(53,2)	37(59,7)	39(67,2)	125(58,4)		
Não	23(48,9)	22(46,8)	25(40,3)	19(32,8)	89(41,6)		
Exigências do Trabalho						Fisher's exact test	0,53
Mentais	3(6,4)	4(8,5)	4(6,5)	1(1,7)	12(5,6)		
Físicas	4(8,5)	1(2,1)	5(8,1)	5(8,6)	15(7,0)		
Físicas e Mentais	40(85,1)	42(89,4)	53(85,5)	52(89,7)	187(87,4)		

"Conclusão"

Ao considerar as variáveis idade, estresse pela razão Demanda/Controle (D/C), demanda, controle e apoio social, foi verificado sua relação com o ICT por meio da correlação de Spearman. Dentre essas variáveis, o estresse – D/C ($P = 0,007$) e demanda ($P = 0,02$) apresentaram correlações negativa estatisticamente significante. O apoio social também mostrou correlação estatisticamente significante ($P < 0,001$), entretanto com magnitude positiva. Os dados são apresentados na tabela 05.

Tabela 05- Correlação das variáveis idade, estresse – D/C, demanda, controle e apoio social com o ICT de profissionais de enfermagem ($n = 214$), Manaus, 2015.

Variável	Média	Mediana	Desvio padrão	Valor mínimo	Valor máximo	ρ_s	Valor-P (0,05)
Idade	41,9	42	10,2	20	66	-0,103	0,133
Estresse – D/C	0,85	0,8	0,20	0,40	1,5	-0,159	0,02
Demanda	14,14	14	2,58	7	19	-0,149	0,02
Controle	16,96	17	2,26	11	22	0,09	0,201
Apoio social	19,33	19	3,09	8	24	0,285	<0,001

Duas variáveis, idade e apoio social, foram testadas em relação a correlação com o índice estresse – D/C. Apenas para o apoio social foi possível observar uma correlação negativa estatisticamente significante ($P < 0,001$). Os dados são apresentados na tabela 06.

Tabela 06 - Correlação das variáveis idade e apoio social com o Estresse – D/C de profissionais de enfermagem ($n = 214$), Manaus, 2015.

Variável	Média	Mediana	Desvio padrão	Valor mínimo	Valor máximo	ρ_s	Valor-P (0,05)
Idade	41,9		10,2	20	66	-0,02	0,797
Apoio social	19,33	19	3,09	8	24	-0,34	<0,001

Todos os trabalhadores declararam ter distúrbios osteomusculares, por opinião própria ou por diagnóstico médico, de acordo com os dados obtidos pelo preenchimento do instrumento ICT. Dos 214 trabalhadores, 55,1% relataram ter ao menos um diagnóstico médico associado ao distúrbio osteomuscular. Assim, foram realizados testes estatísticos com a finalidade de compreender a associação entre ter ou não ter diagnóstico médico para distúrbios osteomusculares e as variáveis ICT, índice de estresse – D/C, quadrantes de Karasek, ICT e categorias de ICT.

Ao comparar os grupos com e sem diagnóstico foi encontrada diferenças estatisticamente significantes para o ICT ($P < 0,001$) e categorias do ICT ($P < 0,001$). Os dados são apresentados em detalhes na tabela 07.

Tabela 07 – Associação entre presença ou ausência de diagnóstico médico para distúrbios osteomusculares e estresse –D/C, quadrantes de Karasek, ICT e categorias de ICT em profissionais de enfermagem (n=214), Manaus, 2015.

Variável	Sem diagnóstico n = 96 (%)	Com diagnóstico n = 118 (%)	Total n = 214 (%)	Teste Estatístico	Valor-P (0,05)
Estresse – Razão D/c				Ranksum test	0,08
Mediana (IQR)	0,8 (0,7; 0,9)	0,8 (0,8; 0,9)	0,8 (0,7; 0,9)		
Quadrantes de Karasek				Chisq. (3df) = 3,88	0,274
Baixo desgaste	27(28,1)	20(16,9)	47(22)		
Trabalho ativo	19(19,8)	28(23,7)	47(22)		
Trabalho passivo	26(27,1)	36(30,5)	62(29)		
Alto desgaste	24(25)	34 (28,8)	58(27,1)		
ICT				Ranksum test	<0,001
Mediana (IQR)	41 (38;43)	34,8 (31; 39)	38 (33;42)		
Categorias do ICT				Fisher's exact test	< 0,001
Baixa capacidade	1(1)	7(5,9)	8(3,7)		
Moderada capacidade	17(17,7)	68(57,6)	85(39,7)		
Boa capacidade	55(57,3)	39(33,1)	94(43,9)		
Ótima capacidade	23(24)	4(3,4)	27(12,6)		

5.2 Análise do Comitê de Especialistas da versão em português das instruções de uso e do instrumento *Nurse-WIS* traduzido e adaptado para o português falado no Brasil.

O comitê de especialistas avaliou a versão consenso, para o português falado no Brasil, das instruções de uso e pontuação e do instrumento EIT-Enfermagem, chegando a uma versão consenso final das instruções de uso e pontuação (VCPIP-02) (Apêndice N) e do instrumento EIT-Enfermagem (VCPI-02) (Apêndice M), com aprovação mínima de 80% para cada período. Nas tabelas 08 e 09 são apresentados os períodos que foram reprovados, reescritos e aprovados pelo comitê para as

instruções de uso e pontuação da EIT-Enfermagem e o instrumento propriamente dito respectivamente, para equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual.

Tabela 08 – Períodos reprovado das instruções de uso da *Nurse-WIS* Versão Consenso Português 01 analisado em relação a equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual e reescritos pelo comitê de especialistas, 2014.

Versão consenso em português – Instruções para o uso	Equivalência semântica n = 5 (%)	Equivalência idiomática n = 5 (%)	Equivalência cultural n = 5 (%)	Equivalência conceitual n = 5 (%)	Comentários	Período modificado
Pontuação e orientação para o uso no exame	3(60%)	3(60%)	4(80%)	3(60%)	Mudança de “no exame” para “da escala”.	Pontuação e orientação para uso da escala. (Aprovado em 100% para todas as equivalências)
A escala de avaliação de instabilidade no trabalho para profissionais de enfermagem com 30 itens é uma ferramenta de classificação simples e validada. Mede as consequências de uma incompatibilidade entre a capacidade funcional de um indivíduo e suas tarefas no trabalho. Esta nova medida auto administrativa permite a você monitorar o risco de afastamento no trabalho por adoecimento ou os	3(60%)	3(60%)	2(40%)	3(60%)	O texto não está claro, sendo necessário reajuste na escrita.	A EIT-Enfermagem contém 30 itens e é uma ferramenta simples e validada para a classificação da instabilidade no trabalho. Mede as consequências de uma incompatibilidade entre a capacidade funcional de um indivíduo e suas tarefas no trabalho. Esta nova escala “autoaplicável” permite a você monitorar o risco de afastamento no trabalho por adoecimento e/ou

“Continua”

Versão consenso em português – Instruções para o uso	Equivalência semântica n = 5 (%)	Equivalência idiomática n = 5 (%)	Equivalência cultural n = 5 (%)	Equivalência conceitual n = 5 (%)	Comentários	Período modificado
problemas de manutenção no trabalho de profissionais de enfermagem.						permanência dos profissionais de enfermagem no trabalho. (Aprovado em 100% para todas as equivalências)
10-19 = médio risco Assegure-se de que informações e conselhos apropriados sejam fornecidos. Considerar encaminhamento*.	4(80%)	3(60%)	3(60%)	4(80%)	Mudança da palavra “conselhos” para “orientações”.	10-19 = médio risco Assegure-se de que informações e orientações apropriados sejam fornecidos. Considerar encaminhamento*. (Aprovado em 100% para todas as equivalências)
20> = alto risco, o que quase sempre justificará um encaminhamento	4(80%)	3(60%)	3(60%)	4(80%)	Mudança dos símbolos “> =” para “ou mais”	20 ou mais = alto risco, o que quase sempre justificará um encaminhamento (Aprovado em 100% para todas as equivalências)
Ao considerar que um profissional de enfermagem	2(40%)	2(40%)	1(20%)	1(20%)	É necessário a modificação de	Ao considerar que um profissional de “Continuação”

Versão consenso em português – Instruções para o uso	Equivalência semântica n = 5 (%)	Equivalência idiomática n = 5 (%)	Equivalência cultural n = 5 (%)	Equivalência conceitual n = 5 (%)	Comentários	Período modificado
<p>precisa de conselhos adicionais, ou pode se beneficiar de mudanças no local de trabalho, você pode indica-lo a uma consulta no departamento de saúde ocupacional ou a um Conselheiro de Acesso ao Trabalho para suporte externo. O profissional de enfermagem pode providenciar o suporte externo por meio do seu Centro de Emprego Local. Não é necessário comunicar aos seus empregadores, se não desejar.</p>					<p>algumas palavras como "conselhos" para "orientação", "indicá-lo" para "encaminhá-lo". A expressão "departamento de saúde ocupacional ou a um Conselheiro de Acesso ao Trabalho para suporte externo" foi indicado modifica-lo para "em um serviço de atendimento ao trabalhador/saúde ocupacional". Esta indicação foi necessária por que o serviço "Conselheiro de Acesso ao Trabalho" não existe</p>	<p>enfermagem precisa de orientações adicionais, ou pode se beneficiar de mudanças no local de trabalho, você poderá encaminhá-lo para consulta em um serviço de atendimento ao trabalhador/saúde ocupacional. Não é necessário comunicar os resultados obtidos pela aplicação desta escala aos seus empregadores, se não desejar. (Aprovado em 100% para todas as equivalências)</p>

"Continuação"

Versão consenso em português – Instruções para o uso	Equivalência semântica n = 5 (%)	Equivalência idiomática n = 5 (%)	Equivalência cultural n = 5 (%)	Equivalência conceitual n = 5 (%)	Comentários	Período modificado
<p>Na maioria das regiões do Reino Unido, o Conselheiro de Acesso ao Trabalho pode consultar a opinião de um fisioterapeuta ou ergonomista se achar necessário. O Serviço Público de Emprego geralmente ajuda com o custo das adaptações ou equipamentos no local de trabalho da maneira que for necessária usando o plano de Acesso ao Trabalho.</p>	1(20%)	1(20%)	0(0%)	0(0%)	<p>no Brasil. O comitê de especialistas indicou a exclusão do “Conselheiro de Acesso ao Trabalho” na medida em que não existe este tipo de serviço no Brasil.</p>	<p>No Brasil não existe a atividade de “Conselheiro de Acesso ao Trabalho”. Também não há um serviço de público de emprego que desenvolve atividades de adaptações dos locais de trabalho.</p> <p>Exclusão de toda a frase por que ela não relata a realidade brasileira. (Aprovado em 100% para todas as equivalências)</p>
“Conclusão”						

Tabela 09 – Períodos reprovados do Instrumento *Nurse-WIS* Versão Consenso Português 01 analisado em relação a equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual e reescritos pelo comitê de especialistas, 2014.

Versão consenso em português – Instrumento <i>Nurse-WIS</i>	Equivalência semântica n = 5(%)	Equivalência idiomática n = 5(%)	Equivalência cultural n = 5(%)	Equivalência conceitual n = 5(%)	Comentários	Período modificado
Nas páginas a seguir, você encontrará algumas afirmações feitas por pessoas que trabalham com Sintomas Osteomusculares.	4(80%)	3(60%)	3(60%)	4(80%)	É necessário ajustar a escrita.	Nas páginas a seguir, você encontrará algumas afirmações relacionadas aos sintomas osteomusculares. (Aprovado em 100% para todas as equivalências)
Instruções: Este questionário é composto por 30 afirmações. Por favor, leia cada afirmação cuidadosamente, e então assinale Verdadeiro se a afirmação aplica-se a você ou Falso caso não se aplique a você nesse momento. Circule o número adequado.	3(60%)	3(60%)	3(60%)	3(60%)	É necessário reajustar a escrita.	Instruções: Este questionário é composto por 30 afirmações. Por favor, leia cada afirmação cuidadosamente, e então circule o número um (verdadeiro), se a afirmação se aplica a você, ou o número zero (falso), se a afirmação não se aplique ao seu caso nesse momento.

"Continua"

Versão consenso em português – Instrumento <i>Nurse-WIS</i>	Equivalência semântica n = 5(%)	Equivalência idiomática n = 5(%)	Equivalência cultural n = 5(%)	Equivalência conceitual n = 5(%)	Comentários	Período modificado
8. Eu não consigo fazer todas as tarefas que precisaria no meu trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso	4(80%)	5(100%)	3(60%)	4(80%)	Trocar a palavra "precisaria" por "gostaria"	(Aprovado em 100% para todas as equivalências) 8. Eu não consigo fazer todas as tarefas que gostaria no meu trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso (Aprovado em 100% para todas as equivalências)
12. Eu tenho medo de minha condição piorar. 1 Verdadeiro 0 Falso	3(60%)	4(80%)	5(100%)	5(100%)	É necessário reajustar a escrita.	Eu tenho medo que minha condição piore. (Aprovado em 100% para todas as equivalências)
14. Espera-se que eu assumo riscos no meu trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso	2(40%)	2(40%)	3(60%)	3(60%)	Modificação da palavra "assumo" para expressão "me coloque em". Foi modificado a palavra "riscos" por "risco"	Espera-se que eu me coloque em risco no meu trabalho. (Aprovado em 100% para todas as equivalências)
15. Algumas vezes não suporto ficar o dia todo no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso	4(80%)	3(60%)	5(100%)	5(100%)	Modificação da expressão "algumas vezes" por "as vezes"	As vezes não suporto ficar o dia todo no trabalho. (Aprovado em 100% para todas as equivalências)

"Continuação"

Versão consenso em português – Instrumento Nurse-WIS	Equivalência semântica n = 5(%)	Equivalência idiomática n = 5(%)	Equivalência cultural n = 5(%)	Equivalência conceitual n = 5(%)	Comentários	Período modificado
22. Eu vou ao trabalho sentindo dor. 1 Verdadeiro 0 Falso	3(60%)	4(80%)	5(100%)	4(80%)	É necessário reajustar a escrita.	Eu vou trabalhar sentindo dor. (Aprovado em 100% para todas as equivalências) “Conclusão”

Após a realização das modificações sugeridas das expressões discordantes, todos do comitê de especialistas entraram em um consenso de 100% para todas as expressões e itens apresentados.

A seguir são apresentados os resultados em relação a análise semântica realizada pelos profissionais do instrumento EIT-Enfermagem, obtido após comitê de especialista.

5.3. Primeira fase – Análise semântica da EIT-Enfermagem

Inicialmente, os profissionais de enfermagem mostraram dificuldades para o entendimento do termo “sintomas osteomusculares”, presente na apresentação da escala. Assim, de acordo com as sugestões feitas pelos participantes, o termo “sintomas osteomusculares” foi mudado para “sentido dores osteomusculares” conforme abaixo:

- **Frase apresentada:** Nas páginas a seguir, você encontrará algumas afirmações relacionadas aos **sintomas osteomusculares**.
- **Sugestão de modificação:** Nas páginas a seguir, você encontrará algumas afirmações feitas por profissionais de enfermagem que trabalham **sentido dores osteomusculares**.

Considerando a avaliação geral da versão EIT-Enfermagem obtida após comitê de especialistas, 17 profissionais (94.4%) classificaram o instrumento como muito bom ou bom. Apenas um profissional (5.6%) o avaliou como regular ou mais menos, entretanto este profissional não entrou em detalhes do por que avaliou o instrumento como regular ou mais ou menos.

Quando foi perguntado aos participantes em relação a dificuldade de utilização das opções de respostas do instrumento, 16 (88,8%) relataram nenhuma dificuldade. Apenas dois (11,2%) profissionais disseram ter tido alguma dificuldade em utilizar as opções de respostas, sendo que essa limitação foi atribuída a dificuldade de entendimento de alguns itens da escala.

Em relação a avaliação específica, o grupo de auxiliares de enfermagem indicou dificuldade de entendimento nos itens 02, 06, 14 e 30. Para os técnicos de

enfermagem foi difícil compreender o item 14 e para os enfermeiros, as dificuldades foram nos itens 06, 14 e 26.

Para os itens 02 e 06, os participantes relataram dificuldades de entendimento do período devido ao emprego do verbo exagerar.

- 02. Eu tenho que ter cuidado para não **exagerar** no trabalho
- 06. Eu sinto que **exagero** quando estou no trabalho

Assim, considerando os apontamentos realizados pelos profissionais de enfermagem, o verbo exagerar foi substituído pela expressão "não ultrapassar meus limites", conforme apresentado a seguir.

- 02. Eu tenho que ter cuidado para **não ultrapassar meus limites** no trabalho.
- 06. Eu sinto que **ultrapasso meus limites** quando estou no trabalho.

O emprego do verbo “esperar” causou dificuldades para a compreensão dos itens 14 e 30. Os participantes ficaram em dúvida sobre a qual sujeito o verbo se refere.

- 14. **Espera-se** que eu me coloque em risco no meu trabalho.
- 30. **Espera-se** que trabalhe cada vez mais.

Portanto levando em consideração os comentários dos profissionais de enfermagem o termo “Espera-se” foi substituído por “**É provável que**”.

- 14. **É provável que** eu me coloque em risco no meu trabalho.
- 30. **É provável que** trabalhe cada vez mais.

Apenas uma enfermeira relatou dúvidas em relação ao entendimento do verbo “poder”, empregado no item 26.

- **26.** Eu me sinto frustrado por não **poder** fazer as coisas para mim mesmo.

Assim, considerando o comentário feito pela enfermeira para o verbo “poder”, foi feita a modificação para o verbo "**conseguir**", conforme apresentado a seguir.

- **26.** Eu me sinto frustrado por não **conseguir** fazer coisas para mim mesmo.

Após a realização dessas modificações, o instrumento foi testado na fase pré-teste.

5.4. Segunda fase – pré-teste da EIT-Enfermagem

Dos 30 profissionais participantes, 14 (47%) classificaram a EIT-Enfermagem como muito boa e 15 (50%) como boa. Apenas um (3%) profissional classificou o instrumento como pobre. Esta classificação se deu ao fato de, segundo a opinião do profissional, o instrumento ter apenas opções duas opções de resposta para cada item. Desta maneira, 97% classificaram esta versão positivamente.

Considerando a compreensão dos itens, 23 (76,7%) dos participantes classificaram como fáceis de serem entendidas e 7 (23,3%) classificaram como tendo algumas dificuldades de compreensão. As dificuldades de compreensão identificadas por quatro participantes relacionaram-se ao número limitado de opções de resposta (verdadeiro ou falso). Desta maneira, não foi possível aceitar a sugestão de acrescentar mais opções de resposta, pois esta mudança poderia modificar a estrutura da escala.

Um profissional declarou ter tido alguma dificuldade de entendimento para os itens 14, 23 e 30. Contudo, considerando que apenas um sujeito relatou alguma dificuldade, optou-se por não realizar modificações nas questões.

A média de tempo de resposta para as questões do instrumento foi de cinco minutos e dois segundos (DP = um minuto e 40 segundos).

Ao final do processo de avaliação do comitê de especialistas e a participação dos profissionais de enfermagem na fase um – análise semântica e fase dois – pré-teste, é possível dizer que o instrumento EIT-Enfermagem apresenta validade de face e conteúdo.

5.5. Terceira Fase - Análise das propriedades psicométricas da versão produzida para o português falado no Brasil da *Nurse-WIS*

5.5.1. Teoria de resposta ao item: Modelo de Rasch e Teoria Clássica dos Testes

O primeiro pressuposto testado foi a função diferencial do item (FDI) para categorias profissionais de enfermagem (auxiliares, técnicos e enfermeiros), sexo e faixa etária (20 a 35 anos, 36 a 51 anos e 52 a 66 anos).

A primeira relação testada, categorias dos profissionais de enfermagem, indicou a presença da FDI nas questões 3, 4, 9, 11, 21 e 29.

No quadro 02 a seguir, os 30 itens da EIT- Enfermagem são testados para *Lord's chi-square test* e *Raju's area*, para a presença de FDI, em relação as categorias de profissionais de enfermagem.

Itens	Lord's chi-square test	Raju's area	Função diferencial do item (FDI)
1	Sem FDI	Sem FDI	0/2
2	Sem FDI	Sem FDI	0/2
3	FDI	FDI	2/2
4	FDI	FDI	2/2
5	Sem FDI	Sem FDI	0/2
6	Sem FDI	Sem FDI	0/2
7	Sem FDI	Sem FDI	0/2
8	Sem FDI	Sem FDI	0/2
9	FDI	FDI	2/2
10	Sem FDI	Sem FDI	0/2
11	FDI	FDI	2/2
12	Sem FDI	Sem FDI	0/2
13	Sem FDI	Sem FDI	0/2
14	Sem FDI	Sem FDI	0/2
15	Sem FDI	Sem FDI	0/2
16	Sem FDI	Sem FDI	0/2
17	Sem FDI	Sem FDI	0/2
18	Sem FDI	Sem FDI	0/2
19	Sem FDI	Sem FDI	0/2
20	Sem FDI	Sem FDI	0/2
21	FDI	FDI	2/2
22	Sem FDI	Sem FDI	0/2
23	Sem FDI	Sem FDI	0/2
24	Sem FDI	Sem FDI	0/2
25	Sem FDI	Sem FDI	0/2
26	Sem FDI	Sem FDI	0/2
27	Sem FDI	Sem FDI	0/2
28	Sem FDI	Sem FDI	0/2
29	FDI	FDI	2/2
30	Sem FDI	Sem FDI	0/2

Quadro 02 – Teste para Função Diferencial do Item (FDI), no grupo de categorias profissionais do EIT-Enfermagem com 30 itens ($P = 0.05$), Manaus, 2015.

Os itens com FDI foram excluídos e os testes foram novamente realizados para categoria profissional. Os novos testes apontaram apenas presença de FDI para a questão 26. Este item foi excluído e, em uma terceira rodada de testes, não foram constatados a presença de FDI.

A EIT-Enfermagem com 23 itens foi testada para o grupo faixa etária, sendo encontrado FDI para a questão 05. A questão foi excluída, e após novos testes, não houve mais FDI das questões remanescentes para o grupo de faixas etárias. O instrumento de 22 itens foi testado agora para sexo masculino/feminino e, novamente, para categorias profissionais. Nesses dois grupos não foram encontrados FDI. Logo, o EIT-Enfermagem com 22 itens apresentou adequação para o primeiro pressuposto do modelo de Rasch.

O próximo pressuposto testado foi a independência local dos itens. Foi adotado o valor de correlação igual ou superior 0,25 ou -0,25, como indicador da presença de dependência local do item. Ao correlacionar os valores residuais dos itens foram encontradas dependências para os pares 20 e 15; 20 e 25; 28 e 23; 28 e 27. Os valores das correlações são apresentados detalhadamente no Quadro 03 a seguir.

	1	2	6	7	8	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	27	28	30	
1	1,00																						
2	0,04	1,00																					
6	-0,08	-0,14	1,00																				
7	-0,06	0,03	-0,01	1,00																			
8	-0,07	0,10	-0,05	0,13	1,00																		
10	-0,13	-0,12	0,02	-0,01	-0,14	1,00																	
12	0,16	-0,04	-0,10	-0,12	-0,10	-0,07	1,00																
13	0,14	-0,11	-0,13	-0,08	-0,09	-0,20	0,10	1,00															
14	-0,08	-0,06	-0,03	-0,15	-0,08	-0,03	0,00	0,07	1,00														
15	-0,01	0,01	-0,12	-0,10	0,07	0,04	-0,02	-0,18	-0,04	1,00													
16	0,01	0,02	-0,08	0,00	0,14	-0,11	0,14	-0,06	-0,20	0,05	1,00												
17	0,07	-0,05	0,01	-0,24	-0,12	-0,08	0,03	-0,07	0,10	-0,12	-0,15	1,00											
18	-0,12	-0,13	-0,01	0,05	-0,13	0,15	-0,20	-0,17	0,05	0,02	-0,16	0,06	1,00										
19	-0,04	0,04	-0,03	-0,06	-0,08	-0,11	-0,12	0,05	-0,02	0,05	-0,06	0,05	-0,02	1,00									
20	-0,06	0,15	-0,05	0,06	-0,09	-0,17	-0,08	0,07	-0,07	-0,26	0,11	-0,12	-0,21	-0,10	1,00								
22	-0,09	-0,23	0,04	-0,12	-0,04	-0,07	-0,03	0,03	-0,04	-0,10	-0,05	-0,15	-0,05	0,07	-0,06	1,00							
23	-0,20	-0,07	-0,06	-0,06	-0,10	0,09	-0,09	-0,05	0,07	-0,01	-0,10	-0,02	0,01	0,04	-0,01	0,02	1,00						
24	0,03	-0,11	-0,03	-0,03	-0,08	-0,02	0,02	0,04	0,04	-0,07	-0,18	-0,09	-0,14	-0,02	0,12	0,19	0,01	1,00					
25	-0,03	-0,05	-0,08	-0,14	0,02	0,05	-0,06	-0,04	-0,07	0,06	-0,04	-0,08	-0,02	0,06	-0,25	-0,06	0,09	0,07	1,00				
27	-0,07	-0,07	-0,12	-0,13	-0,11	-0,10	-0,02	0,06	-0,10	0,02	0,00	-0,11	-0,09	-0,03	0,08	-0,07	-0,14	0,03	-0,08	1,00			
28	-0,06	-0,09	-0,03	-0,01	-0,17	-0,06	0,11	0,03	-0,17	-0,05	0,06	-0,13	-0,02	-0,03	-0,07	-0,05	-0,26	-0,13	-0,04	0,27	1,00		
30	-0,20	-0,07	-0,02	-0,04	-0,07	0,05	-0,19	-0,08	-0,07	-0,04	-0,14	-0,0	0,01	-0,02	-0,05	-0,03	0,02	-0,14	-0,06	0,02	0,01	1,00	

Quadro 03 – Distribuição das correlações residuais entre os 22 itens do EIT-Enfermagem, Manaus, 2015.

Os itens 20 e 28 foram excluídos do instrumento EIT- Enfermagem devido à presença dependência local. Após exclusão dos itens, o instrumento com 20 itens foi testado novamente para FDI nos grupos categoria de enfermagem, faixas etárias e sexo. Os resultados mostraram ausência de FDI para os grupos testados. Logo o instrumento com 20 itens mostrou-se adequado para dois pressupostos do modelo de Rasch.

O último pressuposto testado foi a unidimensionalidade. No quadro 04 a seguir é apresentado o teste estatístico *Martin-Loef test*, para os 20 itens da EIT-Enfermagem, sendo esperado um $P >$ do que 0,05.

Teste Estatístico	Resultado
<i>Martin-Loef-Test</i> (<i>split criterion:</i> <i>mean</i>)	Grupo 1: Itens 1, 2, 6, 7, 13, 16, 17, 18, 21, 22 <i>Log-likelihood: -641,946</i> Grupo 2: Itens 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 19, 20 <i>Log-likelihood: -1785,328</i> <i>Overall Rasch-model; Log-likelihood: -1785,328</i> <i>LR-value: 52,965; Chi-square df. 119; Valor-P: 1</i>

Quadro 04 – Teste para unidimensionalidade da EIT-Enfermagem com 20 itens, Manaus, 2015.

Após adequação do instrumento aos pressupostos do modelo de Rasch, as estimativas de localização de cada item na variável latente pela MVC foram produzidas e são apresentadas na tabela 10, em ordem crescente de dificuldade, juntamente com seu erro padrão, o intervalo de confiança a 95% e as frases dos itens correspondentes.

Tabela 10 – Estimativa dos valores de localização dos 20 itens da EIT-Enfermagem no contínuo da variável latente, erro padrão, Intervalo de Confiança (IC) a 95% e frases dos itens, Manaus, 2015.

Item	Estimativa	Erro Padrão	IC 95%		Frases
			Menor	Maior	
23	-2,294	0,224	-2,732	-1,855	É difícil cuidar de si próprio quando há escassez de funcionário.
2	-2,144	0,216	-2,567	-1,721	Eu tenho que ter cuidado para não ultrapassar meus limites no trabalho.
10	-1,556	0,190	-1,928	-1,184	A escassez de funcionários me sobrecarrega.

“Continua”

Item	Estimativa	Erro Padrão	IC 95%		Frase
			Menor	Maior	
30	-1,141	0,176	-1,486	-0,795	É provável que trabalhemos cada vez mais.
24	-1,014	0,173	-1,353	-0,675	Algumas coisas no trabalho agravam minha condição.
12	-0,891	0,170	-1,225	-0,558	Eu tenho medo que minha condição piore.
18	-0,773	0,168	-1,101	-0,455	Existe intensa cobrança para estarmos completamente aptos para o trabalho.
1	-0,773	0,168	-1,101	-0,455	Eu consigo realizar meu trabalho, mas depois sinto muita dor.
22	-0,744	0,167	-1,017	-0,417	Eu vou trabalhar sentindo dor
14	0,060	0,157	-0,247	0,368	É provável que eu me coloque em risco no meu trabalho.
6	0,136	0,157	-0,171	0,443	Eu sinto que ultrapasso meus limites quando estou no trabalho.
16	0,338	0,156	0,031	0,644	Minha dor me impede de fazer algumas coisas no trabalho.
25	0,438	0,156	0,132	0,745	O estresse do meu trabalho faz minha condição piorar.
27	0,872	0,159	0,559	1,184	Estou muito preocupado com minha capacidade de continuar trabalhando.
17	0,898	0,160	0,585	1,211	Já pensei em procurar um emprego mais leve.
15	1,003	0,161	0,687	1,319	As vezes não suporto ficar o dia todo no trabalho.
8	1,393	0,169	1,062	1,725	Eu não consigo fazer todas as tarefas que gostaria no meu trabalho.
7	1,423	0,170	0,109	0,175	Demoro mais tempo para executar algumas tarefas no trabalho.
13	1,606	0,175	1,263	1,949	Sinto que estou indo de mal a pior.
19	3,162	0,265	2,642	3,628	O trabalho me deprime.

"Conclusão"

De acordo com a tabela 11, o instrumento apresentou maiores erros de estimação em suas extremidades.

Além das estimativas de localização dos itens, também foram geradas as estimativas de localização dos respondentes no instrumento. Na tabela 10 apresentada a seguir, é possível verificar para cada nível de pontuação, a estimativa de localização do indivíduo na variável latente, de acordo com a pontuação obtida. Também são apresentados o erro padrão de estimativa para cada nível de pontuação.

Tabela 11 – Estimativas dos valores de localização do respondente da EIT-Enfermagem na variável latente e erro padrão Manaus, 2015.

Pontuação	Estimativa	Erro Padrão
0	-4,526	NA

"Continua"

1	-3,634	1,062
2	-2,811	0,794
3	-2,274	0,683
4	-1,852	0,621
5	-1,491	0,583
6	-1,167	0,558
7	-0,865	0,541
8	-0,578	0,531
9	-0,299	0,525
10	-0,024	0,524
11	0,251	0,526
12	0,531	0,533
13	0,822	0,545
14	1,129	0,564
15	1,462	0,592
16	1,837	0,635
17	2,281	0,703
18	2,856	0,823
19	3,739	1,098
20	4,698	NA

"Conclusão"

Os maiores erros de estimação foram localizados nas extremidades da distribuição.

Considerando que o instrumento traduzido e adaptado para o Brasil teve uma redução de 10 itens, as faixas de classificação dos respondentes dentre dos estratos baixa risco, médio risco e alto risco teve que ser adaptada à nova realidade. Neste sentido, utilizou-se faixas de pontuação com tamanhos proporcionais dos originais. Assim, para a nova escala, abaixo de 7 pontos foi considerado baixo risco, entre 7 e 13 pontos risco médio e igual ou maior do que 14 pontos, alto risco.

Com a finalidade de visualizar a localização dos itens e pessoas e analisar sua distribuição no contínuo da variável latente, o gráfico 01 mostrou estas relações.

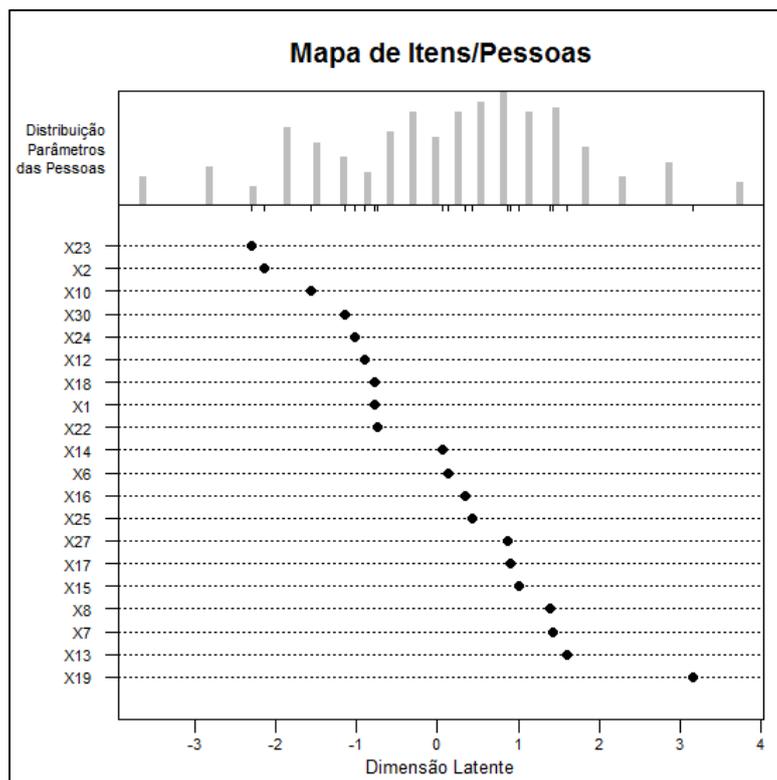


Gráfico 01 – Mapa de itens e pessoas distribuídos pelo contínuo da variável latente, Manaus, 2015.

Nota-se que a maior parte dos itens estão localizados na região com maior concentração de pessoas. O índice de separação de pessoas, que corresponde ao nível de confiabilidade do instrumento, foi de 0,860 (DP=1,62). Adicionalmente, o item 19 correspondeu ao mais difícil e o mais afastado do conjunto de itens.

A precisão da informação adquirida com este instrumento e sua capacidade de discriminar entre respondentes pode ser evidenciada nos gráficos 02 e 03.

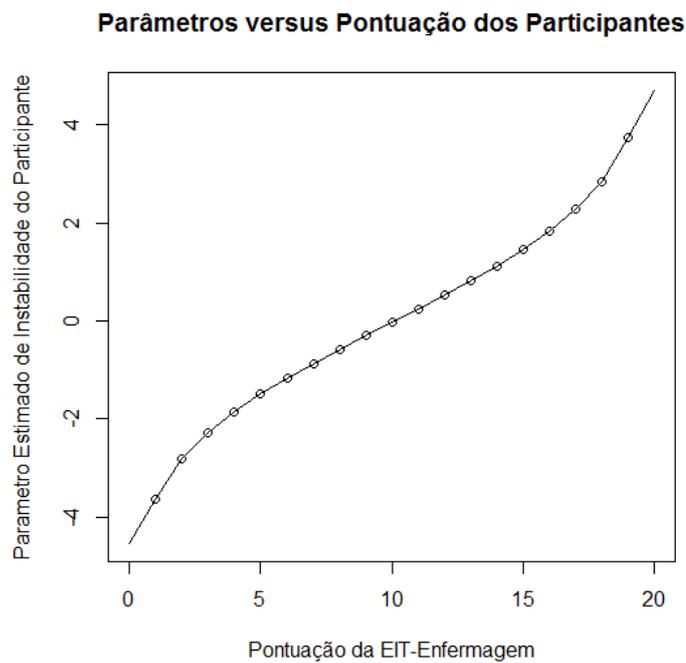


Gráfico 02 – Representação gráfica dos parâmetros estimados versus pontuação para aqueles que responderam (n=214) o EIT-Enfermagem com 20 itens, Manaus, 2015.

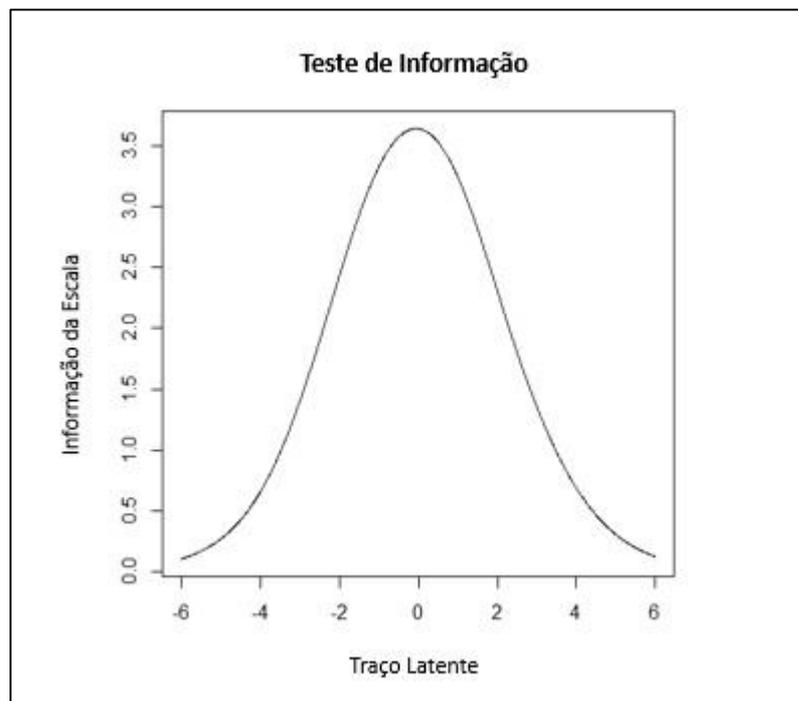


Gráfico 03 – Representação gráfica do teste de informação da EIT-Enfermagem. Manaus, 2015.

No gráfico 02, a verticalização das extremidades indicou uma diminuição do poder de estimação na EIT-Enfermagem, uma vez que com o aumento da pontuação há pouca variação no parâmetro estimado de instabilidade. No gráfico 03, notou-se

uma maior oferta de informação da escala entre -2 e 2, sendo que nas exterminadas há um pouco de perdas em relação a discriminação entre os indivíduos. Ressalta-se que, apesar das perdas aparentes, os gráficos mostraram que o instrumento produz uma boa informação e boa discriminação entre os respondentes.

A qualidade de adequação do EIT-Enfermagem para o modelo de Rasch foi confirmada ao comparar *AUC* produzida, utilizando o modelo de Rasch ($AUC=0,865$), em comparação com o modelo de dois parâmetros ($AUC=0,759$).

Ao confirmar a qualidade de adequação para o modelo de Rasch, foram feitos os cálculos de acurácia, sensibilidade e especificidade dos valores observados em relação aos valores estimados. Estes valores são apresentados no quadro 05 a seguir.

Nº de itens	Acurácia	Sensibilidade	Especificidade
20	0,784	0,811	0,754

Quadro 05 – Indicadores de Acurácia, sensibilidade, especificidade, de acordo com Modelo de Rasch, Manaus, 2015.

Ao analisar a EIT-Enfermagem pela vertente da TCT, o primeiro indicador estudo foi a consistência interna pelo KR-20 e a confiabilidade teste-reteste.

O indicador do KR-20 encontrado para este estudo foi de 0,821. A estabilidade teste-reteste avaliada para cada item, por meio do coeficiente Kappa, pode ser observada a seguir, no quadro 06, para cada item avaliado descrito e o valor do coeficiente Kappa correspondente.

Itens	Kappa
1. Eu consigo realizar meu trabalho, mas depois sinto muita dor	0,597
2. Eu tenho que ter cuidado para não ultrapassar meus limites no trabalho	0,363
6. Eu sinto que ultrapasso meus limites quando estou no trabalho	0,590
7. Demoro mais tempo para executar algumas tarefas	0,452
8. Eu não consigo fazer todas as tarefas que gostaria no meu trabalho	0,276
10. A escassez de funcionário me sobrecarrega.	0,534
12. Eu tenho medo que minha condição piore	0,700

13. Sinto que estou indo de mal a pior	0,840
14. É provável que eu me coloque em risco no meu trabalho	0,637
15. As vezes não suporte ficar o dia todo no trabalho	0,724
16. Minha dor me impede de fazer algumas coisas no trabalho	0,586
17. Já pensei em procurar um emprego mais leve.	0,507
18. Existe intensa cobrança para estarmos completamente aptos para o trabalho	0,597
19. O trabalho me deprime	0,540
22. Eu vou trabalhar sentindo dor	0,767
23. É difícil cuidar de si próprio quando há escassez de funcionários	0,490
24. Algumas coisas no trabalho agravam minha condição	0,669
25. O estresse do meu trabalho faz minha condição piorar	0,834
27. Estou muito preocupada com minha capacidade de continuar trabalhando	0,836
30. É provável que trabalhemos cada vez mais	0,552

Quadro 06 – Teste-reteste do EIT-Enfermagem com 14 dias de intervalo, Manaus, 2015.

Além dos valores apresentados para cada item, a estabilidade teste-reteste foi aplicada, considerando a pontuação final de cada participante, por meio do ICC, obtendo-se um valor de 0,99.

Para a validade de constructo a relação entre o ICT e a EIT-Enfermagem mostrou uma correlação de -0,512 ($P < 0,001$). Assim, quanto maior for a instabilidade, menor o ICT apresentado pelo trabalhador. No gráfico 04 a correlação é apresentada.

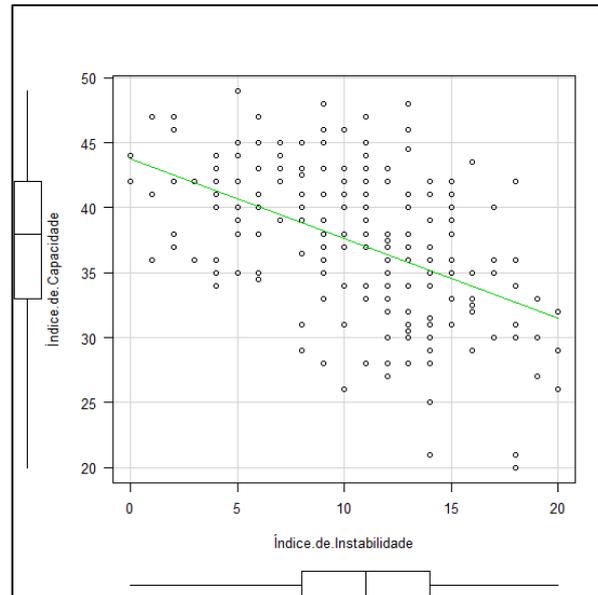


Gráfico 04 – Correlação entre o ICT e a EIT-Enfermagem, Manaus, 2015

Em relação ao estresse ocupacional a correlação produzida foi entre a razão demanda/controla e EIT-Enfermagem, com um valor de 0,350 ($P < 0,0001$), conforme apresentado no gráfico 05.

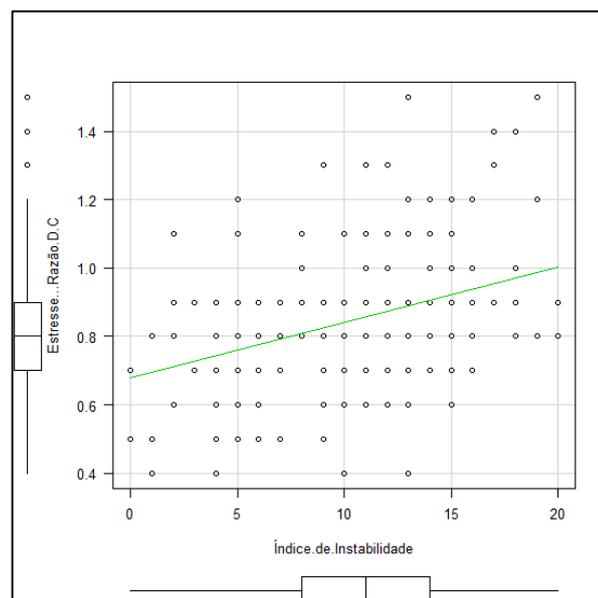


Gráfico 05 – Correlação entre o estresse ocupacional razão D/C e a EIT-Enfermagem, Manaus, 2015.

Com a finalidade de melhor entender as relações entre o referencial estresse ocupacional e a instabilidade, outras correlações foram realizadas.

A primeira considerou apenas os profissionais de enfermagem classificados nos perfis de alto desgaste ou baixo desgaste ($n=105$). A correlação entre a razão D/C e a instabilidade se apresentou ainda maior do que a encontrada considerando todo o grupo ($r = 0,473$; $P < 0,0001$).

A segunda considerou apenas os perfis trabalho ativo e passivo. Nestes perfis não foi encontrado correlação estaticamente significativa ($r = 0,184$; $P = 0,055$).

A terceira considerou o indicador apoio social, demanda e controle separadamente. Ao correlacionar cada um desses indicadores com a instabilidade encontrou-se correlação estatisticamente significativa para apoio social ($r = -0,410$; $P < 0,0001$) e demanda ($r = 0,389$; $P < 0,0001$) porém, para o indicador controle não foi encontrado correlação estatisticamente significativa ($r = -0,0762$; $P = 0,267$).

DISCUSSÃO

6 – DISCUSSÃO

As características gerais da população do estudo são semelhantes às de estudos que abordaram a temática dos sintomas osteomusculares. Ao considerar as características sociodemográficas dos participantes, especialmente em relação a idade, pesquisas recentes realizadas em diferentes países, como Arábia Saudita (ATTAR, 2014); Brasil (BORGES; KUREBAYASHI, SILVA, 2014; MOREIRA et al., 2014), França (LAMY et al., 2014), Israel (ALPEROVITCH-NAJENSON et al., 2015); Qatar (ABOLFOTOUH et al., 2015) e República de Uganda (MUNABI et al., 2014), que tiveram como objeto de estudo os distúrbios osteomusculares em profissionais de enfermagem, apresentaram perfis semelhantes a idade média encontrada no presente estudo, com variações entre 34,6 a 47,55 anos.

Ademais, no estudo que deu origem ao instrumento *Nurse-WIS* (GILWORTH et al., 2007), a média de idade dos participantes foi próxima a identificada no estudo ora apresentado (44 - 45 anos). De acordo com Harling, Schablon e Nienhaus (2013), pesquisa que traduziu e validou o *Nurse-WIS* para o alemão, a maior concentração de participantes (62,2%) foi com idade superior a 36 anos, semelhante a esta pesquisa.

A predominância do sexo feminino corrobora com os resultados obtidos nos estudos realizados com profissionais de enfermagem e distúrbios osteomusculares (ABOLFOTOUH et al., 2015; ATTAR, 2014; ATTARCHI et al., 2014; FONSECA; FERNANDES, 2010; MAGNANO et al., 2015; MOREIRA et al., 2014; MUNABI et al., 2014; SEZGIN; ESIN, 2015). Neste sentido, as frequências deste perfil são acima de 70% da amostra.

De acordo com Munabi et al. (2014), ao pesquisar os fatores relacionados ao desenvolvimento de distúrbios osteomusculares em profissionais de enfermagem, as mulheres apresentaram 2,26 vezes mais chances de relatarem dor lombar, em relação aos homens. Adicionalmente, Magnano et al. (2012) destacaram que entre trabalhadores de enfermagem do sexo feminino, é possível notar maiores frequências, para níveis de dor osteomusculares de forte a insuportável.

Os estudos de Gonçalves et al. (2005) e Moreira e Mendes (2005), também identificaram maior incidência de distúrbios osteomusculares em profissionais de enfermagem mulheres comparado aos homens.

Embora é sabido que o perfil da força de trabalho de enfermagem no Brasil é predominantemente feminino, fatores como dupla jornada de trabalho, atividades de educação dos filhos, organização e administração doméstica, além das atividades profissionais, aspectos fisiológicos e antropométricos podem estar associados a maior incidência de mulheres trabalhadoras com distúrbios osteomusculares (CÔTÉ, 2012; GONÇALVES et al. 2005; MOREIRA; MENDES, 2005).

Côté (2012) em uma revisão da literatura, destacaram diferenças antropométricas entre homens e mulheres e as características das fibras musculares. Foi relatado que as mulheres apresentam geralmente uma maior proporção de fibras tipo I, o que influencia na produção de força e resistência a fadiga. O fato de os homens serem mais fortes e as mulheres mais resistentes a fadiga pode contribuir para as diferentes capacidades funcionais entre sexos, e influenciar na prevalência de distúrbios osteomusculares. Entretanto, o estudo ressalta que outros aspectos, além das relações entre aspectos biológicos e psicossociais, como o controle sensorio motor, precisam ser melhor estudados, a fim de melhor compreender os distúrbios osteomusculares ligado ao sexo. Isso poderá contribuir para o desenvolvimento de intervenções que busquem oferecer uma atividade ocupacional mais saudável.

Um outro achado na presente pesquisa foi a predominância de profissionais de enfermagem que declararam ser casados ou viver com companheiros (60,8%). Este perfil, também foi identificado em estudos relacionados as variáveis profissionais de enfermagem e distúrbios osteomusculares desenvolvidos no Brasil (FONSECA; FERNANDES, 2010; LIMA et al., 2014; MAGNANO et al., 2010(a); MAGNANO et al., 2012), e no exterior (ABOLFOTOUH et al., 2015; ATTAR, 2014; MUNABI et al., 2014).

Ao observar a proporção das categorias de profissionais participantes, notou-se semelhança dos dados apresentados sobre a força de trabalho da enfermagem no Estado do Amazonas (COFEN, 2016). A enfermagem no Amazonas é predominantemente composta por técnicos de enfermagem (69,6%), seguido dos enfermeiros (21,0%) e auxiliares de enfermagem (9,4%), perfazendo um total de 36.260 profissionais. Adicionalmente, essa distribuição de categorias profissionais é semelhante a diversos estados do Brasil (Pará – técnicos: 69,1%, enfermeiros: 16,6%, auxiliares: 14,4%; Distrito Federal - técnicos: 67,2%, enfermeiros: 25,1%, auxiliares: 7,6%; Bahia – técnicos: 58,8%, enfermeiros: 26,9%, auxiliares 14,3%; Piauí – técnicos: 53%, enfermeiros: 26,0%, auxiliares: 21,0%; SC - técnicos: 62,0%, enfermeiros: 23,4%, auxiliares: 14,6%), com exceção de São Paulo, que possui

atualmente 40,4% auxiliares de enfermagem, 35,5% técnicos e 24,0% de enfermeiros registrados no Conselho Federal de Enfermagem (COFEN, 2016).

Apesar do predomínio de técnicos de enfermagem, o grau de escolaridade dos participantes para curso técnico de segundo grau completo foi de 36,4%, o que pode estar relacionado ao fato de que existem profissionais de enfermagem de nível superior trabalhando como técnicos. Este estudo não teve o objetivo de avaliar a repercussão de desvio de função e prevalência de distúrbios osteomusculares, entretanto, essas relações podem ser exploradas em futuros estudos.

A participação dos voluntários em relação aos setores de trabalho foi heterogênea, com destaque para clínica cirúrgica (27,3%); médica (18,7%) e CTI (11,2%). No estudo realizado por Lima et al. (2014), para analisar a relação entre dor musculoesquelética, características sociodemográficas e laborais dos trabalhadores de enfermagem; a clínica cirúrgica, médica e CTI foram os setores nos quais foram identificados trabalhadores de enfermagem com predomínio de dor de forte a insuportável. Ryu et al. (2014) constataram prevalência importante de sintomas osteomusculares em trabalhadores de enfermagem também alocados no centro cirúrgico (74,6%), em enfermarias (70,6%) e na UTI (69,6%).

A execução do trabalho de enfermagem exige das profissionais cargas físicas e mentais. Neste estudo, 87,4% dos participantes as identificaram no trabalho cotidiano. Tanto os aspectos físicos como os mentais têm sido apresentado na literatura como responsáveis pelo surgimento de distúrbios osteomusculares em trabalhadores de enfermagem (BARBOZA et al., 2008; BERNAL et al., 2015; DAVIS; KOTOWSKI, 2015).

Em relação aos aspectos físicos, estudos revelaram que muitos trabalhadores de enfermagem mantêm posturas corporais inadequadas na execução de suas tarefas, o que pode favorecer a ocorrência de distúrbios osteomusculares em até 2,96 vezes (ATTARCHI et al., 2014; MUNABI et al., 2014; RYU et al., 2014). Em um estudo longitudinal conduzido por Lamy et al. (2014), foi possível identificar que a incidência de dores nos ombros entre os trabalhadores de enfermagem foi predita por limitações relacionadas aos movimentos e posturas adotadas durante as atividades dos enfermeiros.

Quanto aos aspectos mentais relacionados ao trabalho de enfermagem, Ryu et al. (2014) constataram um aumento da prevalência de dores osteomusculares em conjunto com o aumento do nível de estresse, sendo observado chance de ocorrência

de dor em todo o corpo de 3,19 vezes com o aumento do estresse. Munabi et al. (2014) consideraram que a exaustão mental possibilita uma chance de 2,05 vezes maior para o relato de distúrbios osteomusculares em profissionais de enfermagem, e Lamy et al. (2014) relacionaram a percepção da falta de segurança e estabilidade no trabalho com a incidência de dores nos ombros para enfermeiros.

Ao caracterizar o vínculo empregatício dos profissionais dessa pesquisa, apesar do estudo ter sido realizado em dois hospitais públicos, 46,3% dos trabalhadores se declararam terceirizados. Segundo Gonçalves et al. (2015), Ribeiro, Souza e Silva (2014), o aumento das terceirizações do trabalho na enfermagem, contribuiu para repercussões negativas nos trabalhadores e pacientes, ao replicar um modelo neoliberal no ambiente hospitalar. Esse dado desperta o interesse e a necessidade de realizações de novas pesquisas voltadas as repercussões da terceirização na saúde dos trabalhadores de enfermagem e distúrbios do sistema musculoesquelético.

Observou-se, que 58,4% dos participantes atuavam em turnos alternantes ou noturno. De acordo com Attarchi et al. (2014), o trabalho em turnos alternados foi identificado como um dos fatores de risco do ambiente de trabalho, com repercussões importantes para o surgimento de dores lombares. Os trabalhadores de enfermagem de turnos alternados apresentaram chance de 1,69 vezes, em comparação com aqueles com dia fixo de trabalho, para o desenvolvimento de dor lombar. No trabalho de turno noturno, por sua vez, a chance foi de 2,88 vezes para desenvolver lombalgia quando comparado com dia fixo de trabalho.

Vasconcelos et al. (2012) descreveram uma chance seis vezes maior para o desenvolvimento de comorbidades em trabalhadores de enfermagem do turno noturno em comparação com o diurno. De acordo com Moreira e Mendes (2005), uma das explicações para as repercussões negativas na saúde dos trabalhadores do turno noturno é que sua configuração é passível de provocar um quadro de estresse constante nos trabalhadores, na medida que as características humanas são predominantemente diurnas, sendo o trabalho noturno uma das formas mais perversas de organização temporal do trabalho. Neste sentido, a privação do sono e a desorganização do ritmo biológico, tem como consequência uma ação negativa na saúde do trabalhador da enfermagem pois, interferem diretamente nos aspectos individuais, em suas expressões psíquicas, físicas, emocionais e, nos aspectos de

relacionamento, em suas expressões sociais, familiares e interpessoais (SILVA et al., 2011).

Além das variáveis sociodemográficas e ocupacionais, os participantes foram caracterizados em relação ao ICT e ao estresse ocupacional pela *JSS*. Estes dados foram importantes para a compreensão da validade de constructo do EIT-Enfermagem traduzido e adaptado para a língua portuguesa falada no Brasil.

O valor médio do ICT encontrado no presente estudo, segundo a classificação de Tuomi et al. (2010), foi de boa capacidade para o trabalho. Entretanto, ressalta-se que o índice apresentado foi próximo da classificação moderada, que corresponde a uma variação de 28 a 36 pontos. A média obtida foi menor do que a constatada no estudo de Fischer e Martinez (2013), que obtiveram um valor médio de 42,3 (DP = 4,5) pontos para profissionais de enfermagem de São Paulo, as quais foram semelhantes as obtidas no estudo realizado com profissionais de enfermagem de Israel por Carel, Zusman e Karakis (2013). No entanto, os valores das médias observadas em nosso estudo aproximam-se dos valores identificados em estudos brasileiros realizados por Vasconcelos et al. (2012), no Estado do Acre e Silva et al. (2015), em São Paulo, nos quais as médias constatadas foram 38,1 e 39,4, respectivamente.

De acordo com Magnano et al. (2012) e Monteiro et al. (2009), os distúrbios osteomusculares estão associados a uma diminuição do ICT. Assim, considerando que na presente pesquisa todos os participantes estavam acometidos por dores osteomusculares, esta condição pode ter relação com os valores obtidos e as diferenças identificadas.

Ao analisar a distribuição do ICT em categorias, frequências semelhantes de trabalhadores classificados em capacidade ótima/boa (56,6%) e moderada/ruim (43,4%) foram descritas nos estudos de Magnago et al. (2012), Magnano et al. (2015) e Negeliskii e Lautert (2011), que se apresentaram divergentes do resultado obtido por Silva et al. (2015), no qual a distribuição dos trabalhadores de enfermagem em boa/ótima foi muito superior, com 65% dos participantes.

Uma possível explicação para a diferença observada em Silva et al. (2015) pode ser a restrição dos locais de trabalho utilizado pelos autores, sendo incluídas apenas os profissionais de duas unidades, médica e cirúrgica. Nos estudos realizados por Magnano et al. (2012), Magnano et al. (2015), Negeliskii e Lautert (2011), assim

como na presente pesquisa, a localização da população participante foi semelhante, sendo incluídos na amostra profissionais de todos os setores do hospital.

Em relação aos valores de ICT obtidos em unidades abertas (unidades de atenção básica) e fechadas (hospitais), Negeliskii e Lautert (2011) identificaram melhores índices de ICT em unidades fechadas. Além do mais, ao comparar setores pediátricos com adultos, os autores constataram que os pediátricos apresentaram melhores índices do que os adultos. Em nosso estudo não foram identificadas diferenças estatisticamente significante entre o ICT e os diferentes setores de trabalho.

O ICT foi desenvolvido com base no envelhecimento da população trabalhadora e da necessidade de preservar a CT do trabalhador, considerando as repercussões fisiológicas do envelhecimento (ILMARINEN, 2011; TUOMI et al., 2010). Desta maneira, as diferentes faixas de idade têm repercussões diretas no comportamento do índice.

Diversos estudos que envolveram profissionais de enfermagem (CAREL; ZUSMAN; KARAKIS, 2013; ESTRYN-BEHAR et al., 2005; FISCHER; MARTINEZ, 2013; MAGNANO et al., 2015) evidenciaram a diminuição do ICT com o aumento da idade dos trabalhadores, contudo, em nossa pesquisa, não foi constatado esta tendência. No estudo realizado por Monteiro et al. (2011), foram analisados 5830 trabalhadores brasileiros, dentre eles profissionais da saúde, sendo constatado que o ICT apresentou uma diminuição com o aumento da idade.

Uma possível explicação para no presente estudo não ter sido encontrada diferença do ICT entre as idades é que o maior número de participantes (65,9%) se concentrou na faixa etária entre 30-49 anos, sendo que apenas 10,7 % da amostra apresentou idades abaixo de 29 anos e 23,4% acima de 50 anos. Assim, a distribuição irregular das idades pode ter favorecido a ausência de diferença estatisticamente significativa.

Se compararmos a média de ICT encontrado em nosso estudo com o de Monteiro et al. (2011), é possível notar que o ICT encontrado por nós se aproximou do grupo de 60-79 anos (ICT = 37,6), o que reforça possivelmente a influência dos distúrbios osteomusculares na diminuição do ICT.

Uma outra característica importante, que demonstra diferenças em relação ao ICT, é quando são comparados homens e mulheres, sendo que as mulheres geralmente apresentam média de capacidade menor em comparação aos homens

(MONTEIRO et al., 2011). Fischer e Martinez (2013) identificaram diferenças estatisticamente significantes entre homens e mulheres, com uma média menor do ICT para o sexo feminino. Magnano et al. (2015), ao dicotomizar o ICT em adequada (boa/ótima capacidade) e reduzida (moderada/ruim capacidade), constataram diferença significativa, com predomínio de mulheres com capacidade reduzida. Fischer et al. (2006), ao utilizar a mesma dicotomização do ICT, não encontrou diferenças estatisticamente significantes entre os sexos. Em nosso estudo observamos a distribuição de homens e mulheres entre as quatro categorias do ICT e não foram identificadas diferenças estatisticamente significantes.

Rotenberg et al. (2008) identificaram maior proporção de ICT inadequado associado a mulheres com mais horas de trabalhos domésticos. Neste sentido, os referidos autores inferiram que a combinação entre atividade profissional e horas de trabalho doméstico podem estar vinculadas a queda do ICT em mulheres. Em nossa pesquisa foi observada baixa frequência de participação de homens (10,7%) e, isso pode ter contribuído para não obtenção de diferenças entre os sexos para o ICT.

Considerando que o foco do presente estudo foi traduzir, adaptar e validar o *Nurse-WIS*, com pretensões mais metodológicas do que epidemiológicas, o fato do ICT não ter apresentado diferenças para as características sociodemográficas ou ocupacionais, pode ser explicada pelos critérios de seleção dos participantes, que culminou em uma amostra homogênea. Alternativamente, o número de selecionados pode não ter sido suficiente para demonstrar diferenças estatisticamente significantes entre o ICT e as variáveis pesquisadas. Assim, sugere-se a realização de estudos epidemiológicos, que comparem as variáveis sociodemográficas e ocupacionais de trabalhadores de unidades hospitalares, com indivíduos com e sem dor osteomuscular, para melhor compreensão do comportamento do ICT em relação a estes indicadores.

A inclusão de participantes com ou sem diagnóstico médico para distúrbios osteomusculares refletiu em diferença significativa entre os grupos e o ICT. Assim, o grupo com diagnóstico médico obteve ICT menor, além de maiores frequências de indivíduos nas categorias de baixa e moderada capacidade, em comparação com o grupo sem diagnóstico.

Essa mesma tendência confirmou-se no estudo de Monteiro et al. (2009), pois enquanto 36,6% do grupo com diagnóstico médico concentrou-se nas categorias moderada e baixa, para aqueles sem diagnóstico médico, apenas 15,86% estavam

nessas categorias. No nosso estudo, a diferença entre os grupos foi maior, com frequência de 63,5% dos participantes com diagnóstico nas categorias moderada e baixa capacidade, contra 18,7% para o grupo sem diagnóstico. Neste sentido é possível que os trabalhadores com diagnóstico médico estejam relacionados a distúrbios com repercussões mais importantes para a condição funcional do trabalhador.

Os resultados obtidos neste estudo são condizentes com o modelo teórico que fundamenta o ICT, na medida em que a base da CT relaciona-se com as condições individuais da saúde do trabalhador, que por sua vez refletem nas capacidades funcionais física, psicológica e social. Neste sentido, qualquer abalo na saúde do indivíduo repercutirá na expressão de suas capacidades (FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH 2014; ILMARINEN, 2006).

O estresse ocupacional foi analisado com base no modelo demanda-controle (KARASEK, 1979; KARASEK; THEORELL, 1990), uma vez que evidências científicas consistentes são apresentadas associando dores musculoesqueléticas com aspectos psicossociais, tais como demanda, controle e apoio social no trabalho (VARGAS-PRADA; COGGON, 2015).

No presente estudo, a maior concentração (56%) dos trabalhadores foi nos quadrantes de Karasek nocivos à saúde dos trabalhadores (KARASEK, 1979, KARASEK; THEORELL, 1990), ou seja, trabalho passivo (29%) e alto desgaste (27%). De acordo com Magnano et al. (2010a), a alta exigência no ambiente laboral aumenta as chances em quase duas vezes do desenvolvimento de dor musculoesquelética autorreferida em algumas regiões do corpo, comparadas com os trabalhadores classificados como baixa exigência.

Corroborando com as evidências de Magnano et al. (2010a), Bernal et al. (2015), por meio de metanálise, encontrou associação do alto desgaste com a prevalência (OR = 1,56; 95% IC = 1,22 – 1,99) e incidência (OR = 1,52; 95% IC = 1,14 – 2,01) de dor lombar e a prevalência de dor em ombros (OR = 1,89; 95% IC = 1,53 – 2,34), joelhos (OR = 2,21; 95% IC = 1,07 – 4,54) e dor musculoesquelética em qualquer região do corpo (OR = 1,38; 95% IC = 1,09 – 1,75).

Para Magnano et al. (2010), o aumento do risco de distúrbios osteomusculares para o perfil de alto desgaste pode estar associado a uma aceleração do ritmo de trabalho e sobrecarga de atividades. Este aumento é ocasionado pelo déficit de trabalhadores e elevado número de pacientes e/ou pacientes graves. Esses fatores

podem contribuir para a adoção de posturas inadequadas durante as atividades de trabalho, para atender a alta exigência, favorecendo o desenvolvimento de sintomas osteomusculares.

Adicionalmente, o perfil de trabalho passivo contribui para o comprometimento do rendimento do trabalhador de enfermagem, à medida que se relaciona a um processo de trabalho altamente repetitivo, com baixa autonomia e poucas oportunidades de aprendizado. Assim, esse perfil pode resultar em desmotivação e baixa autoestima, com possibilidades de produzir condições altamente nocivas à saúde dos trabalhadores (KARASEK, 1979; KARASEK; THEORELL, 1990; URBANETTO et al., 2011).

O apoio social, que se configura como um dos recursos para diminuir os efeitos do ambiente de trabalho com perfil nocivo (JOHNSON; HALL, 1988; JOHNSON; HALL; THEORELL, 1989; KARASEK; THEORELL, 1990), foi classificado como baixo para 52,3% dos trabalhadores deste estudo.

O apoio social pode influenciar na atenuação dos efeitos do desgaste, estimulando a aquisição de novos conhecimentos e de novas estratégias de enfrentamento, além do incentivo ao alcance de objetivos coletivos e do bem-estar (KARASEK; THEORELL, 1990).

A influência do apoio social pode ser identificada neste estudo, por meio da correlação inversamente proporcional ($r = -0,34$; $P < 0,001$) entre apoio social e a razão de estresse D/C, ou, por sua associação ao ICT, no qual maiores pontuações do ICT foram associadas a maiores níveis de apoio social ($r = 0,285$, $P < 0,001$).

Segundo Estry-Behar et al. (2005), o apoio social auxilia os trabalhadores de saúde compensarem as dificuldades encontradas em suas atividades de trabalho, o que de certa forma se traduz em pontuações melhores no ICT.

As repercussões do baixo apoio social podem ser observadas pelo aumento da chance (OR: 1,93) de desenvolvimento de sintomas osteomusculares inespecíficos (PEKKARINEN et al., 2013), ou ainda por sua associação a incidência de dor na coluna (OR: 1,82) (BERNAL et al., 2015), em regiões de braço e punhos (OR: 1,10) e na região lombar (OR: 1,09).

Uma outra relação encontrada neste estudo, ao considerar o estresse ocupacional e a ICT, foi a correlação inversamente proporcional e significativa, entre a razão demanda e controle e o ICT. Neste sentido, Prochnow et al. (2013), identificaram em seu estudo uma associação entre trabalhadores submetidos a alta

exigência no ambiente laboral, em comparação com a baixa exigência, com um aumento de chance de duas vezes para redução do ICT.

Ao considerar unicamente a demanda de trabalho, foi identificada relação inversamente proporcional entre demanda e ICT. Resultado que corrobora com o obtido por Fischer e Martinez (2013), no qual a demanda de trabalho é inversamente proporcional ao ICT.

A única diferença entre as variáveis sociodemográficas, ocupacionais e o estresse ocupacional foi para a categoria profissional (*Fisher's exact test* $P < 0,001$). Tantos técnicos, como auxiliares predominaram nos perfis de trabalho passivo e alta exigência, ou seja, perfis nocivos à saúde do trabalhador, relacionados respectivamente a desmotivação e ao alto risco de adoecimento psicológico e físico (KARASEK, 1979; KARASEK; THEORELL, 1990). Para os enfermeiros, suas frequências estavam mais concentradas em baixo desgaste e trabalho ativo, ou seja, perfis benéficos a saúde do trabalhador, relacionados respectivamente a motivação, aprendizado e baixo risco de desenvolvimento de adoecimento psicológico e físico.

Este perfil de distribuição dos quadrantes de Karasek, para categorias dos profissionais de enfermagem, é confirmado nas pesquisas realizadas por Magnano et al. (2010b) e Urbanetto et al. (2011), sendo que para o entendimento destas relações é necessário compreender as diferenças de atribuições de enfermeiros e técnicos/auxiliares.

No Brasil, os enfermeiros têm as suas atividades voltadas a gestão dos serviços de enfermagem, planejamento, avaliação, prescrição e execução de atividades do cuidado de alta complexidade. Contudo, para os técnicos/auxiliares, as atividades estão mais voltadas para a execução das ações assistenciais prescritas, e coordenadas pelos enfermeiros, de menor complexidade (BRASIL, 1986). Constatam-se demandas e possibilidades de controle diferenciadas para enfermeiros em comparação com os técnicos/auxiliares, que são mais executores e gessados em suas ações. Logo o perfil encontrado é reflexo das atribuições das categorias de trabalho.

Diante do exposto é possível compreender que os distúrbios osteomusculares estão relacionados tanto aos aspectos físicos como psicológicos do trabalhador de enfermagem e as repercussões destes aspectos, que podem se traduzir em baixa capacidade e alto desgaste mental, contribuem para a instabilidade e o afastamento

do profissional de suas atividades de trabalho (GILWORTH et al., 2007; HARLING; SCHABLON; NIENHAUS, 2013).

Portanto, ter disponível para uso no Brasil o instrumento *Nurse-WIS*, que possibilita avaliar o risco de instabilidade do trabalhador de enfermagem acometido por distúrbios osteomusculares, e a partir dos dados obtidos, planejar ações direcionadas aos profissionais com maior risco, buscando principalmente reduzir o absenteísmo e o agravamento dos distúrbios osteomusculares, torna-se relevante.

A validade de face e conteúdo da EIT-Enfermagem foi alcançada por meio da avaliação criteriosa e sistemática do comitê de especialistas, da análise semântica dos usuários e do pré-teste, sendo esses procedimentos sugeridos em diversos estudos que abordaram a temática da tradução e adaptação transcultural de instrumentos de pesquisas (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; ANTUNES et al., 2012; BEATON et al., 2000; DAVIS, 1992; GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993; DISABKIDS GROUP, 2002; PASQUALI, 1998; SALMOND, 2008).

A validade de face e conteúdo é considerada como uma propriedade psicométrica pouco robusta visto que suas constatações são eminentemente subjetivas, não sendo apoiada em testes estatísticos ou medidas objetivas. Entretanto, são de fundamental importância para o processo de tradução e adaptação transcultural (BEATON et al., 2000; BEATON et al., 2007; GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

Assim, buscando dar maior fidedignidade e robustez a esta propriedade, estipulou-se a necessidade do comitê de especialista em alcançar um índice de concordância de 0,80, entre os membros, para aprovação de cada período traduzido do instrumento (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; POLIT; BECK, 2006).

Apesar de alguns estudos (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; DAVIS, 1992; HYRKÄS; APPELQVIST-SCHMIDLECHENER; OKSA, 2003; POLIT; BECK, 2006) sugerirem para a utilização de uma escala de quatro opções na construção do índice de concordância, nós utilizamos uma escala com três opções de avaliação e só consideramos, para o cálculo de concordância, a opção que relacionou 100% de aprovação.

Neste sentido, a utilização da atribuição de pontos para a avaliação da qualidade dos itens de instrumentos de pesquisa por especialistas, tem sido apresentada como um bom recurso de avaliação. De acordo com Olson (2010), ao avaliar a efetividade de especialistas na detecção de questões que poderiam trazer

problemas na coleta de dados, a média da pontuação produzida conseguiu identificar com sucesso as questões dos instrumentos que tiveram maior taxa de ausência de respostas e de relatos não acurados. Adicionalmente, ao comparar a avaliação humana com a de um programa de computador, a avaliação humana apresentou resultados mais consistentes do que os computadorizados.

Além da avaliação do comitê de especialistas, a avaliação do instrumento na perspectiva do usuário, pela análise semântica e pré-teste, também seguiu uma condução sistemática de coleta de informações por meio dos formulários de avaliação do grupo Disabkids Group (2002). Esses procedimentos demonstraram-se muito válidos e conduziram a um refinamento do processo de adaptação cultural, levando em consideração a percepção da população alvo, o que favoreceu a qualidade da validade de face e conteúdo (SALMOND, 2008; DISABKIDS GROUP, 2002, PASQUALI, 1998).

Além do mais, foi possível constatar no pré-teste, que o tempo gasto para preencher a EIT-Enfermagem foi abaixo de cinco minutos, o que favorece a utilização deste instrumento nos profissionais durante o horário de trabalho sem comprometer as suas atividades profissionais.

Uma propriedade com avaliação objetiva é a confiabilidade, que foi analisada nesse estudo pela vertente da TRT e TCT. Um dos indicadores utilizados, o índice de separação de pessoas, demonstrou um valor condizente com um ótimo nível de confiabilidade e próximo do encontrado no instrumento original (CHRISTENSEN; KREINER; MESBAH, 2013; GILWORTH et al., 2007). A consistência interna, obtida pelo coeficiente KR20, apresentou um valor dentro da perspectiva do referencial adotado para análise desta propriedade (0,70 a 0,95) (TERWEE et al., 2007). Assim, estes indicadores indicam uma ótima qualidade de informação produzida pela EIT-Enfermagem.

No teste-reteste, a maioria dos valores dos itens foram abaixo de 0,70, pelo coeficiente de Kappa, o que retrata valores abaixo do aceitável (TERWEE et al., 2007). Entretanto, ressalta-se que Gilworth et al. (2007) utilizaram uma classificação que consideraram como um bom índice de teste-reteste os itens com valores entre 0,62 a 0,75; moderados entre 0,45 a 0,60 e razoáveis entre 0,29 a 0,39. Neste sentido, em nosso estudo, 8 itens foram considerados com bom índice de teste-reteste, 10 itens como moderado e apenas 2 itens como razoáveis.

Ao observar o coeficiente de correlação intraclasse (ICC), considerando o teste–reteste para a pontuação total da EIT-Enfermagem (0,99), o valor encontrado foi condizente com uma estabilidade para utilização em comparação de grupos ou para medidas individuais (SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST, 2002).

Assim, apesar da maioria dos itens do nosso estudo terem apresentado teste–reteste moderado, de acordo com a classificação de Gilworth et al. (2007), o ICC mostrou um ótimo valor, e, portanto, pode-se dizer que as variações internas do instrumento não alteraram significativamente a pontuação final e a classificação do profissional de enfermagem dentro da escala de instabilidade. Desta maneira, é possível considerar que a EIT-Enfermagem possui uma boa propriedade de confiabilidade.

Ao analisar a validade estrutural pelos principais pressupostos do Modelo de Rasch, foi obtida adequação para uma versão com 20 itens, garantindo assim ausência de função diferencial do item para sexo, idade e categoria profissional, ausência de dependência local e confirmação da unidimensionalidade do instrumento (CHRISTENSEN, KREINER, MESBAH, 2013).

A qualidade da adequação dos 20 itens ao modelo de Rasch pôde ser verificada por meio do cálculo do *AUC*, que reflete a capacidade de classificação preditiva do modelo (BARTOLUCCI, BASSI, GNALDI, 2015). Assim, ao considerar o *AUC* produzido pelo modelo de Rasch em relação ao modelo de dois parâmetros, foi possível confirmar a melhor capacidade do modelo de Rasch, uma vez que o valor do *AUC* produzido foi maior do que o de dois parâmetros. Logo, de acordo com Hosmer, Lemeshow e Sturdivant (2013), considerando o valor do *AUC* produzido para o Modelo de Rasch é possível classifica-lo com uma capacidade preditiva excelente.

Os bons indicadores de sensibilidade (0,81), especificidade (0,76) e acurácia (0,78), construídos em relação a pontuação estimada pelo modelo de Rasch pela pontuação observada (BARTOLUCCI, BASSI, GNALDI, 2015), reforçam as evidências da boa qualidade de adequação da EIT-Enfermagem com 20 itens para o modelo de Rasch. Assim, ao apresentar bons indicadores de obtenção de informações, atender aos pressupostos do modelo de Rasch e mostrar excelente capacidade de classificação preditiva, pode–se dizer que a EIT-Enfermagem demonstra validade estrutural com base no modelo de Rasch.

A validade de constructo mostrou-se adequada para as duas hipóteses formuladas. O ICT apresentou diminuição com o aumento da instabilidade e o índice de estresse aumentou com o aumento da instabilidade.

No estudo realizado por Harling, Schablon e Nienhaus (2013) para a tradução e adaptação da *Nurse-WIS* para o alemão, também foi utilizado o ICT como uma das ferramentas para testar a validade de constructo, sendo obtido a mesma relação apresentada em nosso estudo. Os autores ainda correlacionaram queda da qualidade de vida, queda no índice de satisfação no trabalho e aumento da depressão com aumento do risco de instabilidade.

A vertente psicossocial foi testada por meio do estresse ocupacional no modelo demanda-controle (KARASEK, 1979) e foi identificada correlação estatisticamente significativa entre instabilidade e estresse. Nesse sentido, os dados mostraram a relação entre o instrumento de *Nurse-WIS* com a CT e indicadores psicossociais, como esperado de acordo com a teoria proposta por Gilworth et al. (2007). Constatou-se ainda que para o estresse, quando considerado demanda e controle separadamente, apenas a demanda se mostrou correlacionada inversamente com a instabilidade. O apoio social, por sua vez, se comportou como um fator associado a diminuição do índice de instabilidade mensurado pela EIT-Enfermagem.

Estudos correlacionaram o baixo ICT com o aumento do risco de afastamentos ou mudança de emprego para profissionais de enfermagem (CAMERINO et al., 2006; DERYCKE et al., 2012; FLINKMAN; LEINO-KILPI; SALANTERÄ, 2010; RONGEN et al., 2014), com as relações demanda-controle inadequadas e com a predição de afastamento do trabalho pelo adoecimento (TRYBOU et al., 2014) e com a diminuição do apoio social, como a falta de suporte da chefia e dos colegas de trabalho, aumentando as insatisfações e rotatividade dos profissionais de enfermagem (TUCKETT et al., 2015).

Nesse sentido, as evidências apresentadas são condizentes com o propósito da *Nurse-WIS*, que busca mensurar o nível de instabilidade do profissional de enfermagem acometido por distúrbios osteomusculares, sendo que maiores níveis de instabilidade indicam um aumento do risco do profissional de abandonar a profissão ou requerer aposentadoria precoce (GILWORTH et al., 2007). O presente estudo, apesar de seguir uma metodologia rigorosa, apresentou algumas limitações. De acordo com o recorte metodológico utilizado, não é possível concluir que o uso da EIT-Enfermagem será capaz de prever o risco de abandono da profissão ou a

aposentadoria precoce. Sugere-se, no entanto, a partir do instrumento por nós validado, o desenvolvimento de estudos longitudinais no Brasil, com a utilização da EIT-Enfermagem, para verificar o comportamento de predição do instrumento, assim como foi feito na Alemanha por Harling et al. (2014). No referido estudo, os autores concluíram que o instrumento é capaz de registrar um período eminente de afastamento por longo período ou do uso de seguro saúde pelo trabalhador, devido à redução de sua capacidade de trabalho. Esta evidência destaca a importância da utilização da *Nurse-WIS* e a necessidade de conduzir estudos com a EIT-Enfermagem em uma perspectiva longitudinal.

Considerando as características continentais do Brasil e sua diversidade cultural regional, acredita-se que se faz necessário aplicar a EIT-Enfermagem em diferentes regiões, a fim de verificar o comportamento dos indicadores psicométricos nas diferentes regiões do país. Há necessidade de verificar a presença da função diferencial do item da EIT-Enfermagem com a versão original. Além do mais, o número reduzido de opções de resposta da escala trouxe dificuldades para alguns participantes na escolha de uma resposta, para um determinado item. Entretanto, considerando que esta característica está inserida no contexto da estrutura da escala do instrumento, não foi possível acrescentar mais opções de respostas e desta maneira, reconhecemos que esta configuração representa uma limitação do instrumento.

Os critérios de seleção dos participantes, que pode ter resultado em uma amostra homogênea e o número de participantes selecionados, não foram suficientes para demonstrarem diferenças estatisticamente significantes entre o ICT e as outras variáveis estudadas, uma vez que esta pesquisa está relacionada a um estudo metodológico e não epidemiológico.

Os resultados obtidos por sua vez, evidenciam que a aplicação do *Nurse-WIS* traduzido e adaptado para a língua portuguesa falada no Brasil, e então denominado EIT-Enfermagem, apresentou bons indicadores de confiabilidade, validade de face e conteúdo, validade estrutural para os principais pressupostos do modelo de Rasch e validade de constructo, com base nas hipóteses estabelecidas.

Assim, o EIT-Enfermagem pode ser utilizado no Brasil para determinar, nos grupos de profissionais de enfermagem acometidos por distúrbios osteomusculares, quais profissionais e setores apresentam maior nível de instabilidade no trabalho. Esse indicador pode auxiliar no estabelecimento de prioridades de ações de

investigações e fomentar intervenções para a prevenção do absenteísmo, do abandono da profissão ou do desenvolvimento de uma incapacidade permanente devido aos distúrbios osteomusculares.

Destaca-se que os direitos autorais do instrumento EIT-Enfermagem pertencem a Universidade de Leeds e se faz necessário o contato prévio com o grupo para a utilização do instrumento nos estudos a serem realizados no Brasil.

CONCLUSÃO

7 – CONCLUSÃO

O instrumento *Nurse-WIS* foi traduzido, adaptado e validado para o português falado no Brasil, sendo denominado de “EIT-Enfermagem”.

Os participantes foram caracterizados em relação as variáveis sociodemográficas, ocupacionais, ICT e estresse ocupacional pela *JSS*. Estes dados foram importantes para a compreensão da validade de constructo do EIT-Enfermagem traduzido e adaptado para a língua portuguesa falada no Brasil.

A amostra de trabalhadores de enfermagem apresentou predomínio de participantes com idades na faixa de 30-49 anos, sexo feminino (89,3%), casados (45,3%), técnicos de enfermagem (67,8%), trabalhadores de turno ou alternados (58,4%) e predomínio de cargas físicas e mentais (87,4%) de trabalho.

O ICT médio para o estudo foi de 37,3, com uma concentração de 39,7% no perfil de capacidade moderada e 3,7% para baixa. Não foram encontradas associações estatisticamente significante entre as variáveis sociodemográficas e ocupacionais. O ICT apresentou correlação diretamente proporcional ao estresse ocupacional e demanda e, inversamente proporcional ao apoio social, o que revelam a necessidade de considerar os aspectos psicossociais em futuros estudos que se dispõe a pesquisar a capacidade de trabalho ou a sua incapacidade no profissional de enfermagem acometido por distúrbios osteomusculares. Ao dividir os participantes em com e sem diagnóstico de distúrbios osteomusculares, o ICT apresentou um comportamento com valor mediano menor (34,8 pontos) para aqueles com diagnóstico do que (41 pontos) para sem diagnóstico, e maiores concentrações de trabalhadores nas categorias moderada e baixa capacidade, com 63,5% para aqueles com diagnóstico e 18,7% para sem diagnóstico, refletindo possivelmente uma condição com maior comprometimento funcional.

O estresse ocupacional apresentou concentração dos trabalhadores nos perfis alto desgaste e trabalho passivo (56,0%) com associação com as categorias profissionais. Dessa forma, técnicos e auxiliares de enfermagem foram relacionados a perfis de alto desgaste e trabalho passivo, o que contribui para o surgimento de desgastes físicos, psicológicos e desmotivação. O apoio social mostrou-se correlacionado inversamente proporcional ao estresse ocupacional, confirmando,

desta maneira, as evidências que o indicam como um fator importante para atenuar o estresse ocupacional.

A validade de conteúdo da EIT-Enfermagem foi realizada com base em uma metodologia rigorosa e sistematizada. A utilização tanto da abordagem clássica como da teoria de resposta ao item pelo modelo de Rasch oportunizou adaptar e validar o instrumento com propriedades psicométricas que atendessem tanto a conformação estrutural como geral do instrumento.

A EIT-Enfermagem com 20 itens apresentou validade estrutural para as características e condições preconizadas pelo modelo de Rasch. Neste sentido, confirmou-se ausência de função diferencial de item para categoria profissional, sexo e idade; ausência de dependência local e presença de característica unidimensional da escala do instrumento. Os valores de *AUC* (0,865), acurácia (0,784), especificidade (0,754) e sensibilidade (0,811), confirmaram uma ótima qualidade de adequação da EIT-Enfermagem para o modelo de Rasch e o índice de separação de pessoas (0,860) apresentou valores que expressaram uma ótima qualidade de informação proveniente do instrumento traduzido e adaptado.

Os indicadores de consistência interna pelo KR-20 e o teste-reteste pelo ICC apresentaram valores que atestaram a confiabilidade do instrumento para utilização em comparação de grupos ou para medidas individuais, mesmo considerando que os valores do teste-reteste pelo coeficiente Kappa, não tenham apresentados resultados esperados para a maioria dos itens.

A validade de constructo foi confirmada, apoiado pela correlação inversamente proporcional entre CT e instabilidade, e diretamente proporcional entre estresse ocupacional e instabilidade. Ao explorar todos os indicadores no constructo do estresse ocupacional, foi possível constatar que a demanda correlacionou diretamente proporcional e o apoio social inversamente proporcional à instabilidade no trabalho, o que reforça a validade de constructo pela coerência dos resultados encontrados.

Apesar do processo de validação do “EIT-Enfermagem” ter revelado bons indicadores de confiabilidade, validade de face e conteúdo, estrutural para os principais pressupostos do modelo de Rasch e validade de constructo, destacam-se algumas limitações. De acordo com o recorte metodológico utilizado no estudo, não é possível concluir que o uso da EIT-Enfermagem será capaz de prever o risco de abandono da profissão ou a aposentadoria precoce. Sugere-se, no entanto, a partir do instrumento ora validado, desenvolver estudos longitudinais e regionais, com a

utilização deste instrumento para verificar o comportamento de predição do instrumento. Além do mais, considerando as dimensões continentais do Brasil e suas diferenças culturais regionais, é necessário que as propriedades psicométricas da EIT-Enfermagem sejam testadas em diferentes regiões do País.

Ressalta-se que a disponibilização da EIT-Enfermagem para o Brasil, poderá auxiliar a equipe multidisciplinar de saúde do trabalhador e a equipe de enfermagem, no desenvolvimento de ações e estratégias de prevenção de absenteísmo devido ao desenvolvimento de incapacidades relacionadas aos distúrbios osteomusculares, em profissionais de enfermagem, por meio do estabelecimento do risco de instabilidade indicado pela EIT-Enfermagem.

Assim, o instrumento poderá ser utilizado no Brasil para o avanço do conhecimento no entendimento do fenômeno dos distúrbios osteomusculares e suas repercussões, notadamente no abandono da profissão ou aposentadorias precoces em profissionais de enfermagem acometidos por distúrbios osteomusculares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABOLFOTOUH, S. M.; MAHMOUD, K.; FARAJ, K.; MOAMMER, G.; ELSAYED, A.; ABOLFOTOUH, M. A. Prevalence, consequences and predictors of low back pain among nurses in a tertiary care setting. **International orthopaedics**, Berlin, v.39, n.12, p.2439-2449, 2015.

ADRIAENSSENS, J.; GUCHT, V.; MAES, S. Determinants and prevalence of burnout in emergency nurses: A systematic review of 25 years of research. **International Journal of Nursing Studies**, Oxford, v.52, n.2, p.649-661, 2015.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Content validity in the development and adaptation process of measurement instruments. **Ciências & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.7, p.3061-3068, 2011.

ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. B. Adaptación cultural de instrumentos utilizados en salud ocupacional. **Pan American journal of public health**, Washington, v.11, n.2, p.109-111, 2002.

ALVES, M. G. M. A. Sobre a utilização da escala reduzida e adaptada sobre estresse no trabalho. **Comunicação pessoal. 2014 (mimeo)**.

ALVES, M. G. M. A.; CHOR, D.; FAERSTEIN, E.; LOPES, C. S.; WERNECK, G. L. Versão resumida da "job stress scale": adaptação para o português. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.38, n.2, p.164-171, 2004.

ALVES, M. G. M.; HÖKERBERG, Y. H. M.; FAERSTEIN, E. Tendências e diversidade na utilização empírica do modelo Demanda-Controle de Karasek (estresse no trabalho): uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.16, n.1, p.125-136, 2013.

ALPEROVITCH-NAJENSON, D. A.; SHEFFER, D.; TREGER, L.; FINKELS, T.; KALICHAMN, L. Rehabilitation versus nursing home nurses' low back and neck-shoulder complaints. **Rehabilitation nursing: the journal of the association of rehabilitation nurses**, Evanston, v.40, n.5, p.286-293, 2015.

ALPHEN, A.; HALFENS, R.; HASMAN, A.; IMBOS, T. Likert or Rasch? Nothing is more applicable than good theory. **Journal of advanced nursing**, Oxford, v.20, n.1, p. 196-201, 1994.

AMIN, N. A.; NORDIN, R.; FATT, Q. K.; NOAH, R. M.; OXLEY, J. Relationship between psychosocial risk factors and work-related musculoskeletal disorders among public hospital nurses in Malaysia. **Annals of occupational and environmental medicine**, London, v.26, p.1-9, 2014.

ANDERSEN, L. L.; CLAUSEN, T.; MORTENSEN, O. S.; BURR, H.; HOLTERMANN, A. A prospective cohort study on musculoskeletal risk factors for long-term sickness absence among healthcare workers in eldercare. **International archives of occupational and environmental health**, Berlin, v.85, n.6, p.615-622, 2012.

ANDRADE, D. F.; TAVARES, H. R.; VALLE, R. C. **Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações**. In: Simpósio nacional de probabilidade e estatística (SINAPE). Livro, 2000, p. 154.

ANTUNES, B.; DAVESON, B.; RAMSENTHALER, C.; BENALIA, H.; FERREIRA, P. L. The Palliative care Outcome Scale (POS) Manual for cross-cultural adaptation and psychometric validation. London, 2012. Disponível em:< http://pos-pal.org/doct/Manual_for_crosscultural_adaptation_and_psychometric_validation_of_the_POS.pdf>. Acesso em 20.mai.2016.

ATTAR, S. M. Frequency and risk factors of musculoskeletal pain in nurses at a tertiary centre in Jeddah, Saudi Arabia: a cross sectional study. **BMC research notes**, London, v.25, n.7, p.1-6, 2014.

ATTARCHI, M.; RAEISI, S.; NAMVAR, M.; GOLABADI, M. Associations between shift working and musculoskeletal symptoms among nursing personnel. **Iranian journal of nursing and midwifery research**, Mumbai, v.19, n.3, p.309-314, 2014.

AYALA, R. J. **The theory and practice of item response theory**. New York: The Guilford Press, 2009. 448 p.

BAKER, F. B. **The basics of item response theory**. Second edition. ERIC Clearinghouse on assessment and evaluation. 2001. 180 p. ISBN 1-886047-03-0.

BARBOZA, M. C.; MILBRATH, V. M.; BIELEMANN, V. M.; DE SIQUEIRA, H. C. Work-related musculoskeletal disorders and their association with occupational nursing. **Revista gaúcha de enfermagem**, Porto Alegre, v.29, n.4, p.633-638, 2008.

BARTOLUCCI, F.; BACCI, S.; GNALDI, M. **Statistical analysis of questionnaires: A unified approach based on R and Stata**. New York: Chapman and Hall/CRC, 2015. 282 p.

BARZIDEH, M.; CHOOBINEH, A. R.; TABATABAEE, H. R. Job stress dimensions and their relationship to musculoskeletal disorders in Iranian nurses. **Work**, v.47, n.4, p.423-429, 2014.

BEATON, D. E.; BOMBARDIER, C.; GUILLEMIN, F.; FERRAZ, M. B. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. **Spine**, New York, v.25, n.24, p.3186-3191, 2000.

BEATON, D. E.; BOMBARDIER, C.; GUILLEMIN, F.; FERRAZ, M. B. **Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & Quick DASH Outcome Measures**. Toronto: Institute for Work & Health, 2007. 45 p.

BERNAL, D.; CAMPOS-SERNA, J.; TOBIAS, A.; VARGAS-PRADA, S.; BENAVIDES, F. G.; SERRA, C. Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: A systematic review and meta-analysis. **International journal of nursing studies**, Oxford, v.52, n.2, p.635-648, 2015.

BEVAN, S. Economic impact of musculoskeletal disorders (MSDs) on work in Europe. **Best practice & research clinical rheumatology**, Amsterdam, v.29, n.3, p.356-373, 2015.

BOIANO, J. M.; SESTITO, J. P.; LUCKHAUPT, S. E.; ROBINSON, C. F.; WALKER, J. T. Chapter 3 – Burden of Injury and Illness Documented by Surveillance Systems. In: THE NATIONAL OCCUPATIONAL RESEARCH AGENDA (NORA). State of the Sector, healthcare and Social Assistance: Identification of Research Opportunities for the next decade of Nora. Atlanta: DHHS (NIOSH) Publication; 2009. p. 25-62.

BOND, T. G.; FOX, C. M. **Applying the Rasch model**. Fundamental measurement in the human sciences. Third edition. New York: Routledge Taylor and Francis Group. 2015. 406 p.

BORGES, T. P.; KUREBAYASHI, L. F. S.; SILVA, M. J. P. Lombalgia ocupacional em trabalhadores de enfermagem: massagem versus dor. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.48, n.4, p.699-675, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Lei nº 466, de 2012. Dispõe sobre a pesquisa com seres humanos. **Diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos**, Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Lei n. 7.498/86, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986_4161.html>. Acesso em 16/05/2016.

CAMERINO, D.; CONWAY, P. M.; VAN DER HEIJDEN, B. I.; ESTRYN-BEHAR, M.; CONSONNI, D.; GOULD, D.; HASSELHORN, H. M. Low-perceived work ability, ageing and intention to leave nursing: a comparison among 10 European countries. **Journal of advanced nursing**, Oxford, v.56, n.5, p.542-552, 2006.

CAREL, R. S.; ZUSMAN, M.; KARAKIS, L. Work ability index in Israeli hospital nurses: applicability of the adapted questionnaire. **Experimental aging research**, New York, v.39, n.5, p.579-590, 2013.

CARUGNO, M.; PESATORI, A. C.; FERRARIO, M. M. FERRARI, A. L.; SILVA, F. L.; MARTINS, A. C.; FELLI, V. E. A.; COGGON, D.; BONZINI, M. Physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in Brazilian and Italian nurses. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.28, n.9, p.1632-1642, 2012.

CARUSO, C. C.; WATERS, T. R. A review of work schedule issues and musculoskeletal disorders with an emphasis on the healthcare sector. **Industrial health**, Japan, v.46, n.6, p.523-534, 2008.

CHACHAMOVICH, E.; FLECK, M. P.; TRENTINI, C. M.; LAIDLAW, K.; POWER, M. J. Development and validation of the Brazilian version of the Attitudes to Aging Questionnaire (AAQ): An example of merging classical psychometric theory and the Rasch measurement model. **Health and quality of life outcomes**, London, v.21, n.6, p.1-10, 2008.

CHALMERS, P.; PRITIKIN, J.; ROBITZSCH, A.; ZOLTAK, M.; KIM, K.; FALK, C. F.; MEADE, A. **Package "mirt"**. Multidimensional Item Response Theory. Version 1.18, 2016. Disponível em: <<https://cran.r-project.org/web/packages/mirt/mirt.pdf>>. Acesso em: 24.jun.2016.

CHAN, Z. C.; TAM, W. S.; LUNG, M. K.; WONG, W. Y.; CHAU, C. W. A systematic literature review of nurse shortage and the intention to leave. **Journal of nursing management**, Oxford, v.21, n.4, p.605-613, 2013.

CHEN, Y.; HSIUNG, K. P.; CHUNC, L.; CHEN, S.; PAN, A. Psychometric properties of the Mastery Scale-Chinese version: Applying classical test theory and Rasch analysis. **Scandinavian journal of occupational therapy**, Oslo, v.20, n.6, p.404-411, 2013.

CHRISTENSEN, K. B.; KREINER, S.; MESBAH, M. **Rasch models in health**. London: ISTE Ltd and John Wiley & Sons, 2013, 273 p.

COGGON, D.; NTANI, G.; PALMER, K. T.; FELLI, V.; HARARI, R.; BARRERO, L. H.; FELKNOR, S. A.; HABIB, R. R.; SADEGHIAN, F.; KADIR, M.; WARNAKULASURIYA, S. S. P.; MATSUDARIA, K.; NYANTUMBU, B.; SIM, M. R.; HARCOMBE, H.; COX, K.; MARZIALE, M. H.; SARQUIS, L. M.; HARARI, F.; FREIRE, R.; HARARI, N.; MONROY, QUINTANA, L. A.; ROJAS, M.; VEJA, E. J. S.; HARRIS, E. C.; PRADA-VARGAS, S.; MARTINEZ, J. M.; DELCLOS, G.; BENAVIDES, F. G.; CARUGNO, M.; FERRARIO, M. M.; PESATORI, A. C.; CHATZI, L.; BITSIOS, P.; KOGEVINAS, M.; OHA, K.; SIRK, T.; SADEGHIAN, A.; PEIRIS-JOHN, R. J.; SATHIAKUMAR, N.; WICKREMASINGHE, A. R.; YOSHIMURA, N.; KIELKOWSKI, D.; KELSALL, H. L.; HOE, V. C. W.; URQUHART, D. M.; DERETT, S.; MCBRIDE, D.; GRAY, A. The CUPID (Cultural and Psychosocial Influences on Disability) Study: Methods of Data Collection and Characteristics of Study Sample. **Plos one**, San Francisco, v.7, n.7, p.1-22, 2012.

COGGON, D.; NTANI, G.; PALMER, K. T.; FELLI, V. E.; HARARI, R.; BARRETO, L. H.; FELKNOR, S. A.; GIMENO, D.; CATTRELL, A.; SERRA, C.; BONZINI, M.; SOLIDAKI, E.; MERISALU, E.; HABIB, R. R.; SADEGHIAN, F.; MASSOD KADIR, M.; WARNAKULASURIYA, S. S.; MATSUDAIRA, K.; NYANTUMBU, B.; SIM, M. R.; HARCOMBE, H.; COX, K.; MARZIALE, M. H.; SARQUIS, L. M.; HARARI, F.; FREIRE, R.; HARARI, N.; MONROY, M. V.; QUINTANA, L. A.; ROJAS, M.; SALAZAR VEGA, E. J.; HARRIS, E. C.; VARGAS-PRADA, S.; MARTINEZ, J. M.; DELCLOS, G.; BENAVIDES, F. G.; CARUGNO, M.; FERRARIO, M. M.; PESATORI, A. C.; CHATZI, L.; BITSIOS, P.; KOGEVINAS, M.; OHA, K.; SIRK, T.; SADEGHIAN, A.; PEIRIS-JOHN, R. J.; SATHIAKUMAR, N.; WICKREMASINGHE, A. R.; YOSHIMURA, N.; KELSALL, H. L.; HOE, V. C.; URGUHART, D. M.; DERRETT, S.; MCBRIDE, D.; HERBISON, P.; GRAY, A. Disabling musculoskeletal pain in working populations: Is it the job, the person, or the culture? **Pain**, Amsterdam, v.154, n.6, p.856-863, 2013.

COLQUHOUN, W. P.; RUTENFRANZ, J. (Ed.) **Studies of shiftwork**. London: Taylor & Francis; 1980.

COFEN. **Enfermagem em números**. 2016. Disponível em: <<http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>>. Acesso em 13.mai.2016

CÓTÊ, J. N. A critical review on physical factors and functional characteristics that may explain a sex/gender difference in work-related neck/shoulder disorders. **Ergonomics**, London, v.55, n.2, p.173-182, 2012.

DANTAS, R. A. S.; SILVA, F. S.; CIOL, M. A. Psychometric properties of the Brazilian Portuguese versions of the 29- and 13-item scales of the Antonovsky's Sense of Coherence (SOC-29 and SOC-13) evaluated in Brazilian cardiac patients. **Journal of Clinical of Nursing**, Boston, v.23, n. 1-2, p.156-165, 2014.

DAVIS, K. G.; KOTOWSKI, S. E. Prevalence of musculoskeletal disorders for nurses in hospitals, long-term care facilities, and home health care: A comprehensive Review. **Human factors**, New York, v.57, n.5, p.754-792, 2015.

DAVIS, L. L. Instrument review: getting the most from a panel of experts. **Applied nursing research**, Philadelphia, v.5, n.4, p.194-197, 1992.

DERYCKE, H.; CLAYS, E.; VLERICK, P; D'HOORE, W.; HASSELHORN, H. M.; BRAECKMAN, L. Perceived work ability and turnover intentions: a prospective study among Belgian healthcare workers. **Journal of advanced nursing**, Oxford, v.68, n.7, p.1566-1566, 2012.

DISABKIDS GROUP. Pilot test manual. Leiden: The DISABKIDS Group, 2002

EDELEN, M. O.; REEVE, B. B. Applying item response theory (IRT) modeling to questionnaire development, evaluation, and refinement. **Quality of life research**, Oxford, v.16, sup.1-5, n.1-14, 2007.

ESTRYN-BEHAR, M.; KREUTZ, G.; LE NEZET, O.; MOUCHOT, L.; CAMERINO, D.; SALLES, R. K.; BENBRIK, E.; MEYER, J. P.; CAILLARD, J. F.; HASSELHORN, H. M. Promotion of work ability among French health care workers – value of the work ability index. **International congress series**, 1280, p.73-78, 2005.

FABRÍCIO-WEHBE, S. C. C.; SCHIAVETO, F. V.; VENDRUSCULO, T. R. P.; HAAS, V. J.; DANTAS, R. A. S.; RODRIGUES, R. A. P. Cross-cultural adaptation and validity of the “Edmonton Frail Scale – EFS” in Brazilian elderly sample. **Revista latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 6, p.1043-1049, 2009.

FERREIRA, R. C.; GRIEP, R. H.; FONSECA, M. J. M.; ROTENBERG, L. Abordagem multifatorial do absenteísmo por doença em trabalhadores de enfermagem. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.46, n.2, p.259-268, 2012.

FILGUEIRAS, A.; PIRES, P.; MAISSONETTE, S.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Psychometric properties of the Brazilian-adapted version of the Ages and Stages Questionnaire in public child daycare centers. **Early human development**, Amsterdam, v.89, n.8, p.561-576, 2013.

FINNISH INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH. **Multidimensional work ability model**. Helsinki: 01.08.2014. Disponível em: <http://www.ttl.fi/en/health/wai/multidimensional_work_ability_model/pages/default.aspx>. Acesso em:21.08.2014.

FISCHER , M. F.; BORGES, F. N. S.; ROTENBERG, L.; LATORRE, M. R. D. O.; SOARES, N. S.; ROSA, P. L. F. S.; TEIXEIRA, N. S.; NAGAI, R.; STELUTI, J.; LANDSBERGIS, P. Work ability of health care shift workers: what matters? **Chronobiology International**, Oxford, v. 23, n. 6, p. 1165-1179, 2006.

FISCHER, F. M.; MARTINEZ, M. C. Individual features, working conditions and work injuries are associated with work ability among nursing professional. **Work**, Amsterdam, v. 45, n.4, p.509-517, 2013.

FLINKMAN, M.; LEINO-KILPI, H.; SALANTERÄ, S. Nurses' intention to leave the profession: integrative review. **Journal of advanced nursing**, Oxford, v.66, n.7, p.1422-1434, 2010.

FONSECA, N. R.; FERNANDES, R. C. P. Fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Revista latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.18, n.6, p.1-8, 2010, p.1422-1434, 2010.

FRAUENDORF, R.; PINHEIRO, M. M.; CICONELLI, R. M. Translation into Brazilian Portuguese, cross-cultural adaptation and validation of the Stanford presenteeism scale-6 and work instability scale for ankylosing spondylitis. **Clinical rheumatology**, Brussels, 2013. In press. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10067-013-2429-6>> Acesso em: 23.jun.2014.

FRONTEIRA, I.; FERRINHO, P. Do nurses have a different physical health profile? A systematic review of experimental and observational studies on nurses' physical health. **Journal of Clinical Nursing**, Oxford, v.20, n.17-18, p.2404-2424, 2011.

FUKUHARA, S.; BITO, S.; GREEN J.; HSIAO, A.; KUROKAWA, K. Translation, adaptation and validation of the SF-36 Health Survey for use in Japan. **Journal of clinical epidemiology**, Oxford, v.51, n.11, p.1037-1044, 1998.

FURR, M.; BACHARACH, V. R. **Psychometrics: An introduction**. 2ª edição. Los Angeles: Sage, 2014, 442 p.

GALLASCH, C.H.; ALEXANDRE, N. M.C.; AMICK, B. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the work role functioning questionnaire to Brazilian Portuguese. **Journal of occupational rehabilitation**, New York, v.17, n.4, p.701-711, 2007.

GILWORTH, G.; BHAKTA, B.; EYRES, S.; CAREY, A.; CHAMBERLAIN, M. A.; TENNANT, A. Keeping nurses working: development and psychometric testing of the Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS). **Journal of advanced nursing**, Oxford, v. 57, n.5, p.543-551, 2007.

GILWORTH, G.; CAREY, A.; EYRES, S.; SLOAN, J.; RAINFORD, B.; BODENHAM, D.; NEUMANN, V.; TENNANT, A. Screening for job loss: development of a work instability scale for traumatic brain injury. **Brain Injury**, London, v.20, n.8, p.835-843, 2006.

GILWORTH, G.; CHAMBERLAIN, M. A.; HARVEY, A.; WOODHOUSE, A.; SMITH, J.; SMYTH, M. G.; TENNANT, A. Development of a Work Instability Scale for rheumatoid arthritis, **Arthritis and rheumatism**, Atlanta, v.49, n.3, p.349-354, 2003.

GILWORTH, G.; EMERY, P.; BARKHAM, N.; SMYTH, M. G.; HELLIWELL, P.; TENNANT, A. Reducing work disability in Ankylosing Spondylitis: development of work instability scale for AS. **BMC Musculoskeletal disorders**, London, v.10, n.68, p.1-7, 2009.

GILWORTH; G.; SMYTH, G.; SMITH, J.; TENNANT, A. The development and validation of the Office Work Screen. **Occupational medicine**, Chicago, v.4, n.58, p.289-294, 2008.

GILWORTH; G.; SMYTH, G.; SMITH, J.; TENNANT, A. The manual work instability scale: development and validation. **Occupational medicine**, Chicago, 2016. In press. Disponível em: < <http://occmed.oxfordjournals.org/content/66/4/300.short?rss=1> >. Acesso em: 31 maio. 2016.

GOLABADI, M.; ATTARCHI, M.; RAEISI, S.; NAMVAR, M. Effects of psychosocial strain on back symptoms in Tehran General Hospital nursing personnel. **Archives of industrial hygiene and toxicology**, Zagreb, v.64, n.4, p.505-12, 2013.

GONÇALVES, F. G. A.; SOUZA, N. V. D. O.; ZEITOUNE, R. C. G.; ADAME, G. F. P. L.; NASCIMENTO, S. M. P. Impactos do neoliberalismo no trabalho hospital de enfermagem. **Texto & contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.24, n.3, p.646-653, 2015.

GONÇALVES, J. R. S.; MELO, E. P.; LOMBAS, S. R. L.; MARIANO, C. S.; BARBOSA, L.; CHILLIDA, M. S. P. Causas de afastamento entre os trabalhadores de enfermagem de um hospital público do interior de São Paulo. **Revista mineira de enfermagem**, Belo Horizonte, v.9, n.4, p.309-314, 2005.

GOULD, R.; ILMARINEN, J.; JÄRVISALO, J. (Ed.) **Dimensions of work ability.** Results of the Health 2000 Survey. Helsinki, 2008, 186 p.

GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C.; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **Journal of clinical epidemiology**, Oxford, v.46, n.12, p.1417-1432, 1993.

GULLIKSEN, H. **Theory of mental stress.** New York: Wiley, 1950. 512 p.

HARLING, M.; SCHABLON, A.; NIENHAUS, A. Validation of the German version of the Nurse-Work Instability Scale: baseline survey findings of a prospective study of a cohort of geriatric care workers. **Journal of occupational medicine and toxicology**, London, v.8 n.33, p.1-12, 2013.

HARLING, M.; SCHABLON, A.; PETERS, C.; NIENHAUS, A. Predictive values and other quality criteria of German version of the Nurse-Work Instability Scale (Nurse-WIS) – follow-up survey findings of a prospective study of a cohort of geriatric care workers. **Journal of occupational medicine and toxicology**, London, v.9, n. 30, p.1-12, 2014.

HASSELHORN, H. M. Work Ability – Concept and Assessment. In: Enterprise for Health Management Conference, 2008, London. **Conference Guide.** London: Network Enterprise for Health, 2008. p. 1-6.

HEIDEN, B.; WEIGL, M.; ANGERER, P.; MÜLLER, A. Association of age and physical job demands with musculoskeletal disorders in nurses. **Applied Ergonomics**, London, v.44, n.4, p.652-658, 2013.

HERDMAN, M.; FOX-RUSHBY, J.; BADIA, X. “Equivalence” and translation and adaptation of health-related quality of life questionnaires. **Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation**, Oxford, v.6, n.3, p.237-247, 1997.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S.; STURDIVANT, R. X. **Applied logistic regression.** 3ª Edição. Toronto: Wiley, 2013, 528 p.

HYRKÄS, K.; APPELQVIST-SCHMIDLECHNER, K.; OKSA, L. Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. **International journal of nursing studies**, Oxford, v.40, n.6, p.619-625, 2003.

ILMARINEN, J. (Ed.) The aging worker. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.17, suppl.1, p.1-141, 1991.

ILMARINEN, J. **Towards a longer worklife!** Ageing and the quality of worklife in the European Union. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health, 2006, 467 p.

ILMARINEN, J. 30 years' work ability and 20 years' age management In: NYGARD, C.; SAVINAINEN, M.; KIRSI, T.; LUMME-SANDT, K. (Ed.). **Age management during the life course**. Proceedings of the 4th symposium on work ability. Tampere: Tampere University Press, 2011. Invited Keynotes, p.12-22.

ILMARINEN, J.; GOULD, R.; JÄRVIKOSKI, A.; JÄRVISALO, J. Diversity of work ability. In: GOULD, R.; ILMARINEN, J.; JÄRVISALO, J.; KOSKINEN, S. (Ed.). **Dimensions of work ability: results of the health 2000 survey**. Helsinki: Finnish Centre for Pensions, The Social Insurance Institution, National Public Health Institute, Finnish Institute of Occupational Health, 2008. Chapter 2, p. 13-24.

ILMARINEN, J.; TUOMI, K.; ESKELINEN, L.; NYGARD, C. H.; HUUHTANEN, P.; KLOCKARS, M. Background and objectives of the Finnish research Project on aging workers in municipal occupations. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.17, suppl.1, p.7-11, 1991.

ILMARINEN, J.; TUOMI, K.; ESKELINEN, L.; NYGARD, C. H.; HUUHTANEN, P.; KLOCKARS, M. Summary and recommendations of a project involving cross-sectional and follow up studies on the aging worker in Finnish municipal occupational (1981-1985). **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.17, suppl.1, p.135-141, 1991.

ILMARINEN, J.; TUOMI, K.; KLOCKARS, M. Changes in the work ability of active employees as measured by the work ability index over an 11-year period. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.23, sup.1, p.49-57, 1997.

INTERNATIONAL TEST COMMISSION. **ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests**. Version 1.0 – 2005 p.1-9.

JENSEN, L. D.; RYOM, P. K.; CHRISTENSEN, M. V.; ANDERSEN, J. H. Differences in risk factors for voluntary early retirement and disability pension: a 15-year follow-up in a cohort of nurses' aides. **BMJ open**, London, v.12, n.6, p.1-11, 2012.

JOHNSON, J. V.; HALL, E. M. Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. **American journal of public health**, New York, v.78, n.10, 1336-1342, 1988.

JOHNSON, J. V.; HALL, E. M.; THEORELL, T. Combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of the Swedish male working population. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.15, n.4, p.271-279, 1989.

LAMY, S.; DESCATHA, A.; SOBASZEK, A.; CAROLY, S.; DE GAUDEMARIS, R.; LANG, T. Role of the work-unit environment in the development of new shoulder pain among hospital workers: a longitudinal analysis. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.40, n.4, p.400-410, 2014.

KARAHAN, A.; BAYRAKTAR, N. Determination of the usage of body mechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. **International Journal of Nursing Studies**, Oxford, v.41, n.1; p.67-75, 2004.

KARASEK, R. A. Jr. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. **Administrative science quarterly**, Ithaca, v.24, n.2, p.285-308, 1979.

KARASEK, R.; BRISSON, C.; KAWAKAMI, N.; HOUTMAN, I.; BONGERS, P.; AMICK, B. The job content questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. **Journal of occupational health psychology**, Washington, v.3, n.4, p.322-355, 1998.

KARASEK, R.; CHOI, B. K.; OSTERGREEN, P. O.; FERRARIO, M.; DESMT, P. Testing two methods to create comparable scale scores between the job content questionnaire (JCQ) and JCQ-like questionnaires in the European JACE study. **International journal of behavioral medicine**, Hillsdale, v.14, n.4, p.189-201, 2007.

KARASEK, R.; THEORELL, T. **Healthy Work**. New York: Basic Books, 1990, 381 p.

KELLER, S. D.; WARE, J. E. JR.; GANDEK, B.; AARONSON N. K.; ALONSO, J.; APOLONE, G.; BJORNER, J. B.; BRAZIER, J.; BULLINGER, M.; FUKUHARA, S.; KAASA, S.; LEPLÉGLE, A.; SANSON-FISHER, R. W.; SULLIVAN, M.; WOOD-DAUPHINEE, S. Testing the equivalence of translations of widely used response choice labels: results from the IQOLA Project. **Journal of clinical epidemiology**, Oxford, v.51, n.11, p.933-944, 1998.

KESZEI, A. P.; NOVAK, M.; STREINER, D. L. Introduction to health measurement scales. **Journal of psychosomatic research**, Oxford, v.68, n.4, p.319-323, 2010.

KLINE, T. J. B. Classical test theory. Assumptions, equations, limitations and item analyses. In:_____. **Psychological testing. A practical approach to design and evaluation**. London: Sage Publication, 2005. Chapter 05, p. 91-106.

LEITE, P. C.; SILVA, A.; MERIGHI, M. A. B. A mulher trabalhadora de enfermagem e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Revista da Escola de Enfermagem – USP**, São Paulo, v.41, n.2, p.287-291, 2007.

LEPLEGE, A.; VERDIER, A. The adaptation of health status measures: a discussion of certain methodological aspects of the translation procedure. In: **The International Assessment of Health-Related Quality of Life: Theory, Translation, Measurement and Analysis**. Oxford, UK: Rapid Communication of Oxford, 1995. p.93-101.

LIMA, A. C. S.; MAGNANO, T. S. B. S.; PROCHNOW, A.; CERON, M. D. S.; SCHARDONG, A. C.; SCALCON, C. B. Fatores associados à dor musculoesquelética em trabalhadores de enfermagem hospitalar. **Revista Enfermagem UERJ**, v.22, n.4, p.526-532, 2014.

LIU, Y.; AUNGSUROCH, Y.; YUNIBHAND, J. Job satisfaction in nursing: a concept analysis study. **International council of nurses**, Geneva, v.63, n.1, p.84-91, 2016.

LONG, M. H.; JOHNSTON, V.; BOGOSSIAN, F. Work-related upper quadrant musculoskeletal disorders in midwives, nurses and physicians: A systematic review of risk factors and functional consequences. **Applied ergonomics**, Oxford, v.43, n.3, p.455-467, 2012.

LORD, F. M. Applications of item response theory to practical testing problems. 1ª Edition. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1980. 247 p.

MAGNANO, T. S. B. S.; LIMA, A. C. S.; PROCHNOW, A.; CERON, M. D. S.; TAVARES, J. P.; URBANETTO, J. S. Intensidade da dor musculoesquelética e a (in)capacidade para o trabalho na enfermagem. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.20, n.6, p.1-9, 2012.

MAGNAGO, T. S. B.; LISBOA, M. T. L.; GRIEP, R. H.; KIRCHHOF, A. L. C.; CAMPONOGARA, S.; NONNENMACHER, C. Q.; VIEIRA, L. B. Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em

trabalhadores de enfermagem. **Acta paulista de enfermagem**, São Paulo, v.23, n.2, p.187-193, 2010.

MAGNAGO, T. S. B.; LISBOA, M. T. L.; GRIEP, R. H.; KIRCHHOF, A. L. C.; GUIDO, L. A. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.18, n.3, p.140-147, 2010.

MAGNANO, T. S. B. S.; PROCHNOW, A.; URBANETTO, J. S.; GRECO, P. B. T.; BELTRAME, M.; LUZ, E. M. F. Relação entre capacidade para o trabalho na enfermagem e distúrbios psíquicos menores. **Texto & contexto enfermagem**, Florianópolis, v.24, n.2, p.362-370, 2015.

MAIR, P.; HATZINGER, R.; MAIER, M. J.; RUSCH, T. **Package “eRm”**, Extended Rasch Modeling. Version 0.15-6, 2015. Disponível em: <<http://r-forge.r-project.org/projects/erm/>>. Acesso em: 01.mar.2016.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. R. D. O.; FISCHER, F. M. Capacidade para o trabalho: revisão da literatura. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, supl.1, p.1553-1561, 2010.

MARZIALE, M. H. P.; SANTOS, H. E. C.; CENZI, C. M.; ROCHA, F. L. R.; TROVÓ, M. E. M. Consequências da exposição ocupacional a material biológico entre trabalhadores de um hospital universitário. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v.18, n.1, p.11-16, 2014.

MATT, S. B.; FLEMING, S. E.; MAHEADY, D. C. Creating disability inclusive work environments for our aging nursing workforce. **The journal of nursing administration**, Billerica, v.45, n.6, p.325-330, 2015.

MCDOWELL, I. **Measuring Health: A guide to rating scales and questionnaires**. 3ª edição. Oxford: Oxford University Press, 2006. 765 p.

MCFADDEN, E.; HORTON, M. C.; FORD, H. L.; GILWORTH, G.; MCFADDEN, M.; TENNANT, A. Screening for the risk of job loss in multiple sclerosis (MS): development of an MS-specific Work Instability Scale (MS-WIS). **Multiple sclerosis**, Houndmills, v.18, n.6, p.862-870, 2012.

MININEL, V. A.; FELLI, V. E. A.; LOISEL, P.; MARZIALE, M. H. P. Cross-cultural adaptation of the Work Disability Diagnosis Interview (WoDDI) for the Brazilian context. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.20, n.1, p.27-34, 2012.

MININEL, V. A.; FELLI, V. E. A.; SILVA, E. J.; TORRI, Z.; ABREU, A. P.; BRANCO, M. T. A. Cargas de trabalho, processos de desgaste e absenteísmo-doença. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.21, n.6, p.1290-1297, 2013.

MENZEL, N. N. Back pain prevalence in nursing personnel: measurement issues. **AAOHN Journal: official journal of the American Association of Occupational Health Nurses**, Atlanta, v.52, n.2, p.54-65, 2004.

MOKKINK, L. B.; TERWEE, C. B.; PATRICK, D. L.; ALONSO, J.; STRATFORD, P. W.; KNOL, D. L.; BOUTER, L. M.; VET, H. C. W. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. **Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation**, Oxford, v. 19, n.4, p.539-549, 2010.

MONTEIRO, I.; TUOMI, K.; GOES, E. P.; HODGE, E. P.; CORREA, F. H. R.; ILMARINEN, J. Work Ability during life course: Brazilian workers data bank analysis. In: NYGARD, C.; SAVINAINEN, M.; KIRSI, T.; LUMME-SANDT, K. (ed.) **Age Management during the life course**. Proceedings of the 4th Symposium on Work Ability. Tampere: Tampere University Press, 2011. p.60-67.

MONTEIRO, M. S.; ALEXANDRE, N. M. C.; ILMARINEN, J.; RODRIGUES, C. M. Work ability and musculoskeletal disorders among workers from a public health institution. **International journal of occupational safety and ergonomics**, Norwood, v. 15, n.3, p.319-324, 2009.

MOREIRA, A. M. R.; MENDES, R. Fatores de risco dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho de enfermagem. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v.13, p.19-26, 2005.

MOREIRA, R. F. C.; SATO, T. O.; FOLTRAN, F. A.; SILVA, L. C. C. B.; COURY, J. C. G. Prevalence of musculoskeletal symptoms in hospital nurse technicians and licensed practical nurses: associations with demographic factors. **Brazilian journal of physical therapy**, São Carlos, v.18, n.4, p.323-333, 2014.

MUNABI, I. G.; BUWEMBO, W.; KITARA, D. L.; OCHIENG, L. J.; NABIRYE, R. C.; NWAKA, E. S. Musculoskeletal disorders among nursing staff: a comparison of five hospitals in Uganda. **The pain african medical journal**, Kampala, v.31, n.17, 2014.

MUÑIZ, J.; ELOUSA, P.; HAMBLETON, R. Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición. **Psicothema**, Oviedo, v.25, n.2, p.151-157, 2013.

MURRAY, E.; FRANCHE, R. L.; IBRAHIM, S.; SMITH, P.; CARNIDE, N.; CÔTÉ, P.; GILBSON, J.; GUZMAN, J.; KOEHOORN, M.; MUSTARD, C. Pain-related work interference is a key factor in worker/workplace model of work absence duration due to musculoskeletal conditions in Canadian Nurses. **Journal of occupational rehabilitation**, New York, v.23, n.4, p.585-596, 2013.

MUROFUSE, N. T.; MARZIALE, M. H. P. Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.13, n.3, p.364-373, 2005.

NEGELISKII, C.; LAUTERT, L. Estresse laboral e capacidade para o trabalho de enfermeiros de um grupo hospitalar. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.19, n.3, p:1-8, 2011.

NYGARD, C. H.; ESKELINEN, L. SUVANTO, S.; TUOMI, K.; ILMARINEN, J. Associations between functional capacity and work ability among elderly municipal employees. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.17, suppl.1, p.122-127, 1991.

NYGARD, C. H.; LUOPAJARVI, T.; ILMARINEN, J. Musculoskeletal capacity and its changes among aging municipal employees in different work categories. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.17 suppl.1, p.110-117, 1991.

OLSON, K. An examination of questionnaire evaluation by expert reviewers. **Field Methods**, v.22, n.4, p.295-318, 2010.

PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v.25, n.5, p.206-213, 1998.

PASQUALI, L. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.43, (Esp), p.992-999, 2009.

PINAR, R. Work-related musculoskeletal disorders in Turkish hospital nurses. **Turkiye Klinikleri journal of medical sciences**, Ankara, v.30, n.6, p.1869-1875, 2010.

PEKKARINEN, L.; ELOVAINIO, M.; SINERVO, T.; HEPONIEMI, T.; AALTO, A.; NORO, A.; FINNE-SOVERI, H. Job demands and musculoskeletal symptoms among

female geriatric nurses: The moderating role of psychosocial resources. **Journal of occupational health psychology**, Washington, v.18, n.2, p.211-219, 2013.

PETERSEN, R. S.; MARZIALE, M. H. P. Lombalgia caracterizada pela resistência da musculatura e fatores ocupacionais associados à enfermagem. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.22, n.3, p.386-393, 2014.

POLIT, D.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. 7ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2011. 670 p.

POLIT, D.; BECK, C. T. The content validity index: are you sure know what's being reported? Critique and recommendations. **Research in nursing & health**, New York, v.29, n.5, p.489-497, 2006.

PORTNEY, L. G.; WATKINS, M. P. **Foundations of Clinical Research, applications to practice**. 3ª edição. New Jersey: Pearson Education, 2009. 892 p.

PROCHNOW, A.; MAGNAGO, T. S. B. S.; URBANETTO, J. S.; BECK, C. L. C.; LIMA, S. B. S.; GRECO, P. B. T. Capacidade para o trabalho na enfermagem: relação com demandas psicológicas e controle sobre o trabalho. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 6, p. 1298-1305, 2013.

PROUS, M. J. G. Y.; SALVANÉS, F. R.; ORTELLS, L. C. Validation of questionnaires. **Reumatología Clínica**, Barcelona, v.5, n.4, p.171-177, 2009.

PRUDÊNCIO, P. S. **Adaptação cultural e validação para uso no Brasil do instrumento Patient Expectations and Satisfaction with Prenatal Care**. 2012. 94 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

RAJU, N. S. The area between two item characteristic curves. **Psychometrika**, v.53, n.4, p.495-502, 1988.

RASCH, G. **Probabilistic models for some intelligence and attainment tests**. Chicago: University of Chicago Press, 1960. 199 p.

RIBEIRO, A. C.; SOUZA, J. F.; SILVA, J. L. A precarização do trabalho no SUS na perspectiva da enfermagem hospitalar. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v.19, n.3, p.569-575, 2014.

RIBEIRO, R. P.; MARTINS, J. T.; MARZIALE; M. H. P.; ROBAZZI, M. L. C. C. O adoecer pelo trabalho na enfermagem: uma revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.46, n.2, p.495-504, 2012.

RIZOPOULOS, D. **Package "ltm"**. Latent trait models under IRT. Version 1.0-0, 2013. Disponível em: < <https://cran.r-project.org/web/packages/ltm/ltm.pdf>>. Acesso em: 01.mar.2016.

ROBERTS, R. K.; GRUBB, P. L. The consequences of nursing stress and need for integrated solutions. **Rehabilitation nursing**, Glenview, v.39, n.2, p.62-69, 2014.

RODILLA-RAMADA, J. M.; SERRA-PUJADAS, C.; DELCLÓS-CLANCHET, G. L. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. **Salud pública de México**, Cuernavaca, v. 55, n. 1, p.57-66, 2013.

ROGERS, B.; LEONE, M. Nursing shortage, retention and burnout. In: CDC; NIOSH; NORA. **State of the Sector, healthcare and Social Assistance: Identification of Research Opportunities for the next decade of Nora**, 2009. Chapter 4, p.65-74.

RONGEN, A.; ROBROEK, S. J.; VAN DER HEIJDEN, B. I.; SCHOUTETEN, R.; HASSELHORN, H. M.; BURDORF, A. Influence of work-related characteristics and work ability on changing employer or leaving the profession among nursing staff. **Journal of nursing management**, Oxford, v.22, n.8, p.1065-1075, 2014.

ROTENBERG, L.; PORTELA, L. F.; BANKS, B.; GRIEP, R. H.; FISCHER, F. M.; LANDSVERGIS, P. A gender approach to work ability and its relationship to professional and domestic work hours among nursing personnel. **Applied Ergonomics**, Oxford, v.39, n.5, p.646-652, 2008.

RYU, E.; YE, B.; YI, Y.; KIM, J. Risk factors of musculoskeletal symptoms in university hospital nurses. **Annals of occupational and environmental medicine**, London, v.26, n.47, p.1-8, 2014.

SALAFFI, F.; FRANCHIGNONI, F.; GIORDANO, A.; CIAPETTI, A.; GASPARINI, S.; OTTONELLO, M. Classical test theory and Rasch analysis validation of the Recent-Onset Arthritis Disability questionnaire in rheumatoid arthritis patients. **Clinical rheumatology**, Brussels, v.32, n.2, p.211-217, 2013.

SALMOND, S. S. Evaluating the reliability and validity of measurement instruments. **Orthopedic Nursing**, Lawrenceville, v. 27, n.1, p.28-30, 2008.

SARTES, L. M. A.; SOUZA-FORMIGONI, M. L. O. Avanços na psicometria: da teoria clássica dos testes à teoria de resposta ao item. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v.26, n.2, p.241-250, 2013.

SCHELLINGERHOUT, J. M.; VERHAGEN, A. P.; HEYMANS, M. W.; KOES, B. W.; DE VET, H. C.; TERWEE, C. B. Measurement properties of translated versions of neck-specific questionnaires: a systematic review. **BMC Medical Research Methodology**, London, v.11, n.87, p1-14, 2011.

SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE OF THE MEDICAL OUTCOMES TRUST. Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. **Quality of life research**, Oxford, v.11, n.3, p.193-205, 2002.

SEZGIN, D.; ESIN, M. N. Predisposing factors for musculoskeletal symptoms in intensive care unit nurses. **International nursing review**, Geneva, v.62, n.1, p.92-101, 2015.

SHAWASHI, T. O.; SUBIH, M. M.; AL HADID, L. A.; ABU ADAS, M. Occupational-related back pain among Jordanian nurses: A descriptive study. **International journal of nursing practice**, Australia, v.21, sup. 2, p. 108-114, 2015.

SILVA, F.J.; FELLI, V. E.; MARTINEZ, M. C.; MININEL, V. A.; RATIER, A. P. Association between work ability and fatigue in Brazilian nursing workers. **Work**, Amsterdam, v.53, n.1, p.225-232, 2015.

SILVA, R. M.; BECK, C. L. C.; MAGNANO, T. S. B. S.; CARMAGNANI, M. I. S.; TAVARES, J. P.; PRESTES, F. C. Trabalho noturno e a repercussão na saúde dos enfermeiros. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v.15, n.2, p.270-276, 2011.

SILVA JUNIOR, S. H. A.; VASCONCELOS, A. G. G.; GRIEP, R. H.; ROTENBERG, L. Validade e confiabilidade do índice de capacidade para o trabalho em trabalhadores de enfermagem. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 6, p. 1077-1087, 2011.

SOÁREZ, P. C.; KOWALSKI, C. C. G.; FERRAZ, M. B.; CICONELLI, R. M. Tradução para português brasileiro e validação de um questionário de avaliação de produtividade. **Pan American journal of public health**, Washington, v. 22, n.1, p.21-28, 2007.

SOROOR, A. S.; EL-MAKSOU, M. M. A. Relationship between musculoskeletal disorders, job demands, and burnout among emergency nurses. **Advanced emergency nursing journal**, Philadelphia, v.34, n.3, p.272-282, 2012.

TENNANT, A.; CONAGHAN, P. G. The Rasch Measurement Model in Rheumatology: What is It and Why Use It? When Should It Be Applied, and What Should One Look for in a Rasch Paper? **Arthritis and rheumatism**, Atlanta, v.57, n.8, p.1358-1362, 2007.

TENNANT, A.; MCKENNA, S. P.; HAGELL, P. Application of Rasch Analysis in the Development and Application of Quality of Life Instruments. **Value in Health**, Malden, v.7, supplement 1, p. S22-S26, 2004.

TENNANT, A.; PENTA, M.; TESIO, L.; GRIMBY G.; THONNARD, J. L.; SLADE, A.; LAWTON, G.; SIMONE, A.; CARTER, J.; LUNDGREN-NILSSON, A.; TRIPOLSKI, M.; RING, H.; BIERING-SORENSEN, F.; MARINCEK, C.; BURGER, H.; PHILLIPS, S. Assessing and adjusting for cross cultural validity of impairment and activity limitation scales through differential item functioning within the framework of the Rasch model: the Pro-ESOR project. **Medical Care**, Philadelphia, v.42, suppl 1, p.37-48, 2004.

TERWEE, C.; BOT, S. D. M.; BOER, M. R.; VAN DER WINDT, D. A. W. M.; KNOL, D. L.; DEKKER, J.; BOUTER, L. M.; DE VET, H. C. W. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **Journal of clinical epidemiology**, Oxford, v. 60, n.1, 2007.

THEORELL, T.; PERSKI, A.; AKERSTEDT, T.; SIGALA, F.; AHLBERG-HULTEN, G. SVENSSON, J.; ENEROTH, P. Changes in job strain in relation to changes in physiological state: A longitudinal study. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, 1988, v.14, n.3, p.189-196, 1988.

TRACTENBERG, R. E. Classical and modern measurement theories, patient reports, and clinical outcomes. **Contemporary clinical trials**, New York, v.31, n.1, p.1-3, 2010.

TRYBOU, J.; GERMONPRE, S.; JANSSENS, H.; CASINI, A.; BRAECKMAN, L.; DE BACQUER, D.; CLAYS, E. Job-related stress and sickness absence among Belgian nurses: a prospective study. **Journal of nursing scholarship**, Indianapolis, v.46, n.4, p.292-301, 2014.

TUCKETT, A.; WINTERS-CHANG, P.; BOGOSSIAN, F.; WOOD, M. Why nurses are leaving the profession...lack of support from managers': What nurses from an e-cohort study said. **International journal of nursing practice**, Carlton, v.21, n.4, p.359-366, 2015.

TUOMI, K.; ESKELINEN, L.; TOIKKANEN, J.; JARVINEN, E.; ILMARINEN, J. KLOCKARS, M. Work load and individual factors affecting work ability among aging municipal employees. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, 1991, v.17, suppl.1, p.128-134, 1991.

TUOMI, K.; ILMARINEN, J. ESKELINEN, L.; JARVINEN, E.; TOIKKANEN, J. KLOCKARS, M. Prevalence and incidence rates of diseases and work ability in different work categories of municipal occupational. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, 1991, v.17, suppl.1, p.67-74, 1991.

TUOMI, K.; ILMARINEN, J.; JAHKOLA, A.; KATAJARINNE, L.; TULKKI, A. **Índice de capacidade para o trabalho**. São Carlos: EdUFSCar, 2010, 59 p.

TUOMI, K.; ILMARINEN, J.; KLOCKARS, M.; NYGARD, C-H.; SEITSAMO, J.; HUUHTANEN, P.; MARTIKAINEN, R.; AALTO, L. Finnish research Project on aging workers in 1981-1992. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v. 23, suppl.1, p.7-11, 1997.

TUOMI, K.; JARVINEN, E.; ESKELINEN, L.; ILMARINEN, J.; KLOCKARS, M. Effect of retirement on health and work ability among municipal employees. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.17, sup.1, p. 75-81, 1991.

TUOMI, K.; TOIKKANEN, J. ESKELINEN, L.; BACKMAN, A. L.; ILMARINEN, J.; JARVINEN, E.; KLOCKARS, M. Mortality, disability and changes in occupational among aging municipal employees. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.17, sup.1, p. 58-66, 1991.

URBANETTO, J. S.; SILVA, P. C.; HOFFMEISTER, E.; NEGRI, B. S.; COSTA, B. E. P.; FIGUEIREDO, C. E. P. Estresse no trabalho da enfermagem em hospital de pronto-socorro: análise usando a *Job Stress Scale*. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.19, n.5, p.1-10, 2011.

VARGAS-PRADA, S.; COGGON, D. Psychological and psychosocial determinants musculoskeletal pain and associated disability. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, Amsterdam, v.29, n.3, p.374-390, 2015.

VASCONCELOS, S.; MARQUEZE, E.; GONÇALVES, L.; LEMOS, L.; ARAÚJO, L.; FISCHER, F. M.; MORENO, C. R. Morbidity among nursing personnel and its association with working conditions and work organization. **Work**, Amsterdam, v.41, suppl.1; p.3732-3737, 2012.

WAGNER, A. K.; GANDEK, B.; AARONSON, N. K.; ACQUADRO, C.; ALONSO, J.; APOLONE, G.; BULLINGER, M.; BJORNER, J.; FUKUHARA, S.; KAASA, S.; LEPLÉGE, A.; SULLIBAN, M.; WOOD-DAUPHINEE, S.; WARE, J. E. JR. Cross-cultural comparisons of the content of SF-36 translations across 10 countries: results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. **Journal of clinical epidemiology**, Oxford, v.51, n.11, p.925-932, 1998.

WELCH, R. S. Improving work ability in construction workers – let's get to work. **Scandinavian journal of work, environment & health**, Helsinki, v.35, n.5, p.321-324, 2009. Editorial.

ANEXOS

ANEXOS

Anexo A – Mensagem eletrônica sobre as exigências para autorizar o processo de tradução, adaptação e validade do instrumento *Nurse-Work Instability Scale*

Zimbra

<https://correo.usp.br/h/printmessage?id=12041&xim=1>

Zimbra

ftrafaelsp@usp.br

RE: Nurse-Instability Scale - Authorization to make the translate and adaptation for the Protuguese Brazilian Language

De : Vikki Wilkinson <V.E.Wilkinson@leeds.ac.uk> Ter, 17 de Jun de 2014 04:10
Assunto : RE: Nurse-Instability Scale - Authorization to make the translate and adaptation for the Protuguese Brazilian Language 2 anexos
Para : 'ftrafaelsp@usp.br' <ftrafaelsp@usp.br>

Dear Rafael

Thank you for your enquiry, firstly please can you complete and return the attached user form for the Nurse-WIS, this will then allow me to send you the English version of the scale.

Secondly, adaptation of the scale into another language requires considerable effort and must follow strict protocol as set out by Beaton (paper attached). In addition, we require that the scale is shown to be invariant by culture by a comparison of the original data with the data from the newly adapted scale. This involves analysis of Differential Item Functioning within the framework of the Rasch measurement model. To undertake this analysis we would require a minimum of 120 questionnaires to be completed in the target language, with an excel spreadsheet of the responses to each item, along with age and gender.

If you feel that you have the resources to undertake this adaptation, please let me know. We would normally give the collaborator on such a venture first authorship of the adaptation paper, but the copyright of the adapted scale is retained with Leeds University.

Kind regards

Vikki

Vikki Wilkinson
Section of Rehabilitation Medicine | Leeds Institute of Rheumatic & Musculoskeletal Medicine | The University of Leeds | D Floor, Martin Wing | Old A&E Drive | Leeds General Infirmary | Leeds, UK | LS1 3EX

Phone: +44 [0]113 392 2534 | Fax: +44 [0]113 392 2559
Email: v.e.wilkinson@leeds.ac.uk
Web: <http://www.leeds.ac.uk/medicine/rehabmed/psychometric/index1.htm>

From: ftrafaelsp@usp.br [mailto:ftrafaelsp@usp.br]
Sent: 16 June 2014 05:07
To: gilworths@aol.com
Cc: Vikki Wilkinson

Anexo B – Formulário de pedido de autorização para uso do instrumento *Nurse-Work Instability Scale* da Universidade de Leeds



UNIVERSITY OF LEEDS

Permission to Use The Leeds Nurse Work Instability Scale

Thank you for enquiring about the Nurse-WIS

The University of Leeds will grant you permission to use the Leeds Nurse Work Instability Scale (Nurse-WIS) for clinical and/or non-commercial purposes. In this instance, non-commercial purposes means that you agree not to use the Nurse-WIS in research or other work performed for a third party, funded by a commercial third party (e.g. clinical trial) or provide the questionnaire to a third party.

When reproducing the Nurse-WIS, please include an identifier as follows:

**Leeds Nurse Work Instability Scale, © 2004,
The University of Leeds; All rights reserved**

For purposes of standardization of content, scoring and labelling, we wish to assure users of the questionnaire and interpreters of its results that the designation "Nurse-WIS" refers to the identical instrument and scoring in all cases. This allows comparison of scores across projects and applications.

Therefore, if you add questions to or delete questions from the Nurse-WIS; or embed it into a larger questionnaire; or modify its layout or order of questions, please give the modified questionnaire its own name and indicate the following on the questionnaire form, including at its end:

Questionnaire includes portions of the Leeds Nurse Work Instability Scale (items number--), © 2004, The University of Leeds; All rights reserved

It is not permitted to create a non-English language version or culturally-modified version of the RA-WIS without explicit prior permission, which will also require following an agreed adaptation protocol. For existing language versions see the web site at:

<http://www.leeds.ac.uk/medicine/rehabmed/psychometric/Scales1.htm>

In return for royalty free permission to use the Nurse-WIS, we request that:

- a. you complete and return **The University of Leeds User's Profile** form describing the way in which you plan to use the Nurse-WIS; and

In addition if you intend to use the Nurse-WIS in a research study we request that

- b. the study data not be used to develop another questionnaire with the same purpose as the Nurse-WIS.

If you agree to the terms of this **letter of permission to use the NURSE-WIS, please return a signed copy for my attention** along with the completed User's Profile Form and I will email you a copy of the NURSE-WIS.

(Scale scoring guidance notes will also be included).

For technical advice and consultation regarding the use of the Nurse-WIS, please contact Alan Tennant, at The University of Leeds, a.tennant@leeds.ac.uk

Respectfully,
Nurse-WIS Administrative Manager

Agreed to by:


Signature

MSc Rafael de Souza Petersen / PhD Maria Helena Palucci Marziale
Doctoral Student / Full Professor at College of Nursing, University of São Paulo

Title/organisation



Profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale
Departamento de Enfermagem
Geral e Especializada

Please complete and return this form to NURSE-WIS Administrative Manager, The University of Leeds, Section of Rehabilitation Medicine, D Floor, Martin Wing, Leeds General Infirmary, Leeds, England, LS1 3EX. Fax: 0113 3922559. Email: v.e.wilkinson@leeds.ac.uk

Anexo C – Mensagem eletrônica autorizando o uso do instrumento *Nurse-Work Instability Scale*

Zimbra

<https://correio.usp.br/h/printmessage?id=12483&xim=1>

Zimbra

ftrafaelsp@usp.br

RE: Nurse-Instability Scale - Authorization to make the translate and adaptation for the Protuguese Brazilian Language

De : Vikki Wilkinson <V.E.Wilkinson@leeds.ac.uk> Ter, 15 de Jul de 2014 02:49
Assunto : RE: Nurse-Instability Scale - Authorization to make the translate and adaptation for the Protuguese Brazilian Language 2 anexos
Para : 'ftrafaelsp@usp.br' <ftrafaelsp@usp.br>

Dear Rafael

Thank you for the completed form and your assurances that protocol will be followed.
Please find attached the Nurse-WIS scale and scoring, good luck with your study.
Kind regards

Vikki

Vikki Wilkinson
Section of Rehabilitation Medicine | Leeds Institute of Rheumatic & Musculoskeletal
Medicine | The University of Leeds | D Floor, Martin Wing | Old A&E Drive | Leeds General
Infirmary | Leeds, UK | LS1 3EX

Phone: +44 [0]113 392 2534 | Fax: +44 [0]113 392 2559
Email: v.e.wilkinson@leeds.ac.uk
Web: <http://www.leeds.ac.uk/medicine/rehabmed/psychometric/index1.htm>

From: ftrafaelsp@usp.br [mailto:ftrafaelsp@usp.br]
Sent: 10 July 2014 14:42
To: Vikki Wilkinson; marziale@eerp.usp.br
Cc: fisiopetersen@hotmail.com
Subject: Re: Nurse-Instability Scale - Authorization to make the translate and adaptation for the Protuguese Brazilian Language

Dear Vikki Wilkinston,

Thank you for your answer. My adviser, Dr. Maria Helena P. Marziale has experience with translation and validation of instrument to Brazilian Portuguese and she adopts Beaton in her orientation. We have the conscience that translate e adapt an instrument is a very hard work study and we will follow narrowly methodological line. We have the conscience that the copyright of the adapted scale is retained with Leeds University. In attached, we send the user form for the Nurse-WIS.

Anexo D - Instrumento original - *Nurse-WIS* (GILWORTH et al., 2007)

<h1 style="margin: 0;">NURSE-WIS</h1>		Date: <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>
<p>Name: _____ Age: _____ Sex: _____</p> <p>On the following pages you will find some statements which have been made by people who are working with Musculoskeletal Symptoms</p> <p>Instructions: This questionnaire consists of 30 statements. Please read each statement carefully, and then choose True if the statement applies to you and choose Not True if it does not apply to you at the moment. Circle the appropriate number.</p>		
<p>1. I can get on with the work but afterwards I have a lot of pain</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>2. I have to be careful not to overdo it at work</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>3. My job is physically demanding</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>4. I find my job stressful</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>5. I can do my job but I need more help now</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>6. I feel like I'm overdoing it when I'm at work</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>7. It takes me longer to do some things at work</p> <p>1 True 0 Not True</p>	<p>8. I can't do all the things I want to at work</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>9. I am being pushed to the edge stress wise at work</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>10. Staff shortages put a strain on me</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>11. My job is emotionally draining</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>12. I'm scared about my condition getting worse</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>13. I feel I'm going from bad to worse</p> <p>1 True 0 Not True</p> <p>14. I'm expected to put myself at risk at work</p> <p>1 True 0 Not True</p>	
©The University of Leeds 2004		

<p>15. Sometimes I can't face being at work all day</p> <p>1 True 0 Not True</p>	<p>24. Certain things at work aggravate my condition</p> <p>1 True 0 Not True</p>
<p>16. My pain stops me doing things at work</p> <p>1 True 0 Not True</p>	<p>25. The stress of my job makes my condition worse</p> <p>1 True 0 Not True</p>
<p>17. I've thought about looking for lighter work</p> <p>1 True 0 Not True</p>	<p>26. I feel frustrated that I can't do things for myself</p> <p>1 True 0 Not True</p>
<p>18. They don't accommodate you if you're not fully fit at work</p> <p>1 True 0 Not True</p>	<p>27. I am very worried about my ability to keep working</p> <p>1 True 0 Not True</p>
<p>19. It gets me down</p> <p>1 True 0 Not True</p>	<p>28. I worry that my symptoms will affect my job prospects</p> <p>1 True 0 Not True</p>
<p>20. I avoid doing some things at work</p> <p>1 True 0 Not True</p>	<p>29. It's so busy at work I'm often overstretched</p> <p>1 True 0 Not True</p>
<p>21. It's a very stressful environment at work</p> <p>1 True 0 Not True</p>	<p>30. We're expected to do more and more at work</p> <p>1 True 0 Not True</p>
<p>22. I go to work in pain</p> <p>1 True 0 Not True</p>	
<p>23. It's hard to look after yourself when you're short staffed</p> <p>1 True 0 Not True</p>	

Anexo E – Instruções de pontuação e uso original – *Nurse-WIS*

NURSE-WIS

Scoring and guidance for use in clinic

The 30 item Nurse-WIS is a simple, validated screening tool for Work Instability (the consequences of a mis-match between an individual's functional ability and their work tasks). This new self-administered measure enables you to monitor the risk of sickness absence/job retention problems in nurses.

TO SCORE the questionnaire simply count the number of "true" responses.

- **< 10** = low risk.
- **10-19** = medium risk.
ensure appropriate advice and information is given.
consider referral*
- **20 >** = high risk which will almost always warrant referral*.

*REFERRAL

When you think the nurse needs further advice or may benefit from changes in the workplace you can advise them to consult the occupational health department or for external support contact an **Access to Work Adviser**. The nurse can arrange this through their local Jobcentre, they do not have to tell their employer if they do not want to.

In most regions of the UK Access to Work Advisors can refer on for a physiotherapy/ergonomic opinion if they feel it is required. The Employment Service can often help with the cost of adaptations or equipment in the work place as appropriate using the Access to Work scheme.

Anexo F - Formulário de impressão geral

Nº Ident. |_|_|_|

Data |_|_|_|

Formulário de Impressão Geral

	Por favor, marque uma opção
1. O que você achou do nosso questionário em geral?	<input type="checkbox"/> muito bom <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> regular/ mais ou menos
2. As questões são compreensíveis? Se não, quais questões:	<input type="checkbox"/> fáceis de entender <input type="checkbox"/> às vezes difíceis de entender <input type="checkbox"/> não compreensíveis
3. E sobre as opções de resposta? Você teve alguma dificuldade em usá-las? Por favor, explique:	<input type="checkbox"/> nenhuma / sem dificuldade <input type="checkbox"/> algumas dificuldades <input type="checkbox"/> muitas dificuldades
4. As questões são importantes para a sua situação?	<input type="checkbox"/> muito importantes <input type="checkbox"/> às vezes importantes <input type="checkbox"/> nenhuma / sem importância
5. Você gostaria de mudar alguma coisa no questionário?	
6. Você gostaria de acrescentar alguma coisa no questionário?	
7. Teve alguma questão que você não quis responder? Se sim, por que?	

Obrigado por sua colaboração!

Anexo H – Autorização para o uso dos formulários para análise semântica



ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14046-602 - Fone: 55 16 3602 3382 - 55 16 3802.3391 - Fax: 55 16 3602 0518
www.eerp.usp.br - eerp@edu.usp.br

Ribeirão Preto, 26 de setembro de 2014

Prezada Profa. Dra. Cláudia Benedita dos Santos,

Solicitamos à V.sa. autorização para a utilização do instrumento de avaliação semântica (Formulário de validação semântica específico e formulário de impressão geral), elaborados pelo Projeto DISABKIDS, que será utilizado com a finalidade de avaliar os itens gerais e específicos da etapa de validação semântica do estudo denominado: **Tradução, adaptação cultural e validação para uso no Brasil do Instrumento de Instabilidade "Nurse-Work Instability Scale"**, desenvolvido pelo aluno Rafael de Souza Petersen, em seu curso de Doutorado do Programa Enfermagem Fundamental de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP) – Brasil, sob orientação da Profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale.

Rafael de Souza Petersen

Profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale

De acordo

26/09/2014

Anexo I – Mensagem eletrônica de autorização para o prosseguimento do estudo para a fase de análise psicométrica

De: Alan Tennant A.Tennant@leeds.ac.uk
Assunto: Fw: M. (se-WB3 portuguese version - please let me know if you receive my e-mail)
Data: 28 de julho de 2015 10:57
Para: rafael@usp.br

Hello Rafael,

Thank you for sending the report on the adaptation. It appears to be comprehensive, following Beatons protocol, which is one of our required adaptation protocols. Thus we are quite happy with your progress, and you may continue to your next phase.

Please be aware, that we require the final adaptation version to be deposited with us, and it must bear the "Copyright The University of Leeds at the bottom of the instrument.

Also note that Vikki no longer works for the department, and all initial enquiries about scale should be made to Mike Horton - m.c.horton@leeds.ac.uk

Kind Regards

Alan Tennant

Professor Alan Tennant, BA, PhD., MD (honoris causa),
Senior Advisor

Schweizer Paraplegiker-Forschung
Guide A, Zäch Strasse 4
6207 Notwil
Switzerland.

Phone: +41 41 639 66 53
Fax: +41 41 639 66 40
E-Mail: alan.tennant@paraplegie.ch
Internet: www.paraplegie.ch

Permanent Visiting Professor, Faculty of Humanities and Social Sciences, Luzern
University, Switzerland.

Adjunct Professor, Department of Education, University of Western Australia,
Perth, Australia.

Emeritus Professor, Leeds Institute of Rheumatic and Musculoskeletal Medicine,
University of Leeds, UK.

Anexo J – Índice de capacidade para o trabalho (TUOMI et al., 2010)

INSTITUTO FINLANDÊS DE SAÚDE OCUPACIONAL

Questionário Índice de Capacidade para o Trabalho

Por favor, neste questionário, dê sua opinião a respeito de sua capacidade de trabalho, bem como os fatores que a afetam. Ao usar suas respostas, os profissionais de Saúde Ocupacional colaborarão com você na determinação tanto da necessidade de ações de apoio quanto de qualquer necessidade de melhoria de suas condições de trabalho.

Preencha o questionário cuidadosamente, respondendo todas as questões com um círculo em torno da alternativa que melhor reflete sua opinião ou escrevendo sua resposta no local apropriado.

Este questionário foi elaborado pelo Instituto de Saúde Ocupacional da Finlândia, Helsinque; traduzido e adaptado por pesquisadores das seguintes instituições: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; Departamento de Saúde Ambiental; Universidade Federal de São Carlos; Departamento de Enfermagem; Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP; Departamento de Medicina Preventiva e Social

Data: ____ / ____ / ____

Nome: _____

Data de nascimento: ____ / ____ / ____

DADOS GERAIS**Sexo**

- Feminino 1
Masculino 2

Idade ____ anos

Estado conjugal atual

- Solteiro(a) 1
Casado(a) 2
Vive com companheiro(a) 3
Separado(a)/divorciado(a) 4
Viúvo(a) 5

Escolaridade ---- Assinar o nível mais elevado

- Ensino fundamental incompleto (não terminou a 8ª série) 1
Ensino fundamental completo (terminou a 8ª série) 2
Curso técnico de primeiro grau completo 3
Ensino médio incompleto (não terminou o 3º colegial) 4
Ensino médio completo (terminou o 3º colegial) 5

Continua no verso

Curso técnico de segundo grau completo	6
Faculdade incompleto	7
Faculdade completo	8
Pós-graduação incompleta/completa	9

Com que idade começou a trabalhar?

Qual a sua principal ocupação atual?

Descreva as principais tarefas que você faz no trabalho:

Há quanto tempo trabalha na atual empresa?

É funcionário terceirizado?

Sim Não

É funcionário com registro em carteira de trabalho?

Sim Não

Recebe adicional de insalubridade ou de penosidade?

Sim Não

Trabalha durante a noite (em turnos alternantes ou sempre durante a noite)?

Sim Não

As exigências de seu trabalho são principalmente

Mentais.....	1
Físicas.....	2
Ambas, mentais e físicas.....	3

ÍNDICE DE CAPACIDADE PARA O TRABALHO

Suponha que sua melhor capacidade para o trabalho tem um valor igual a 10 pontos.

Assinale com X um número na escala de zero a dez, que designe quantos pontos você daria para sua capacidade de trabalho atual:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estou incapaz para o trabalho								Estou em minha melhor capacidade para o trabalho		

Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências físicas do mesmo? (Por exemplo, fazer esforço físico com partes do corpo.)

Muito Boa.....	5
Boa.....	4
Moderada.....	3
Baixa.....	2
Muito Baixa.....	1

Como você classificaria sua capacidade para o trabalho em relação às exigências mentais de seu trabalho? (Por exemplo, interpretar fatos, resolver problemas, decidir a melhor forma de fazer.)

Muito Boa.....	5
Boa.....	4
Moderada.....	3
Baixa.....	2
Muito Baixa.....	1

Em sua **opinião**, quais das lesões por acidentes ou doenças citadas abaixo você possui atualmente. Marque **também** aquelas que foram **confirmadas pelo médico**.

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
1 lesão nas costas	2	1
2 lesão nos braços/mãos	2	1
3 lesão nas pernas/pés	2	1
4 lesão em outras partes do corpo	2	1

Continuar no verso

Onde? Que tipo de lesão?

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
5 doença da parte superior das costas ou região do pescoço, com dores frequentes	2	1
6 doença da parte inferior das costas com dores frequentes	2	1
7 dor nas costas que se irradia para a perna (ciática)	2	1
8 doença músculo-esquelética que afeta membros (braços e pernas) com dores frequentes	2	1
9 artrite reumatoide	2	1
10 outra doença músculo-esquelética	2	1

Qual?

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
11 hipertensão arterial (pressão alta)	2	1
12 doença coronariana, dor no peito	2	1
Durante exercício (andina pecto)	2	1
13 infarto do miocárdio, trombose coronariana	2	1
14 insuficiência cardíaca	2	1
15 outra doença cardiovascular	2	1

Qual?

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
16 infecções repetidas do trato respiratório (inclusive amidalite, sinusite aguda, bronquite aguda)	2	1
17 bronquite crónica	2	1
18 sinusite crónica	2	1
19 asma	2	1
20 enfisema	2	1
21 tuberculose pulmonar	2	1
22 outra doença respiratória	2	1

Qual?

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
23 distúrbio emocional severo (depressão severa)	2	1
24 distúrbios emocionais leve (depressão leve, tensão, ansiedade, insônia)	2	1
25 problema ou diminuição da audição	2	1
26 doença ou lesão da visão (não assinale se apenas usa óculos e/ou lentes de contato de grau)	2	1
27 doença neurológica (acidente vascular cerebral ou "derrame", neuralgia, enxaqueca, epilepsia)	2	1
28 outra doença neurológica ou dos órgãos dos sentidos... Qual?	2	1

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
29 pedras ou doença da vesícula biliar	2	1
30 doença do pâncreas ou do fígado	2	1
31 úlcera gástrica ou duodenal	2	1
32 gastrite ou irritação do duodenal	2	1
33 colite ou irritação do cólon	2	1
34 outra doença digestiva	2	1
Qual?		

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
35 infecção das vias urinárias	2	1
36 doença dos rins	2	1
37 doença nos genitais e aparelho reprodutor (problemas nas trompas ou na próstata)	2	1
38 outra doença geniturinária.....	2	1
Qual?		

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
39 alergia, eczema	2	1
40 outra erupção	2	1


 Continua no verso

Qual?

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
41 outra doença de pele?	2	1

Qual?

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
42 tumor benigno	2	1
43 tumor maligno (câncer)	2	1

Onde?

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
44 obesidade	2	1
45 diabetes	2	1
46 bócio ou outra doença da tireoide	2	1
47 outra doença endócrina ou metabólica	2	1

Qual?

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
48 anemia	2	1
49 outra doença do sangue	2	1

Qual?

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
50 defeito de nascimento	2	1

Qual?

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
51 outro problema ou doença Qual?	2	1

Sua lesão ou doença é um impedimento para seu trabalho atual? (Você pode marcar mais de uma resposta nesta pergunta).

Não há impedimento/Eu não tenho doença	6
Eu sou capaz de fazer meu trabalho, mas ele me causa alguns sintomas	5
Algumas vezes preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho	4
Frequentemente preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho	3
Por causa de minha doença sinto-me capaz de trabalhar apenas em tempo parcial	2
Em minha opinião estou totalmente incapacitado para trabalhar	1

Quantos **dias inteiros** você esteve fora do trabalho por causa de problemas de saúde, consulta médica ou para fazer exame durante os últimos 12 meses?

Nenhum	5
Até 9 dias	4
De 10 a 24 dias	3
De 25 a 99 dias	2
De 100 a 365 dias	1

Considerando sua saúde, você acha que será capaz de, **daqui a dois anos**, fazer seu trabalho atual?

é improvável	1
não estou muito certo	4
bastante provável	7

Recentemente você tem conseguido apreciar suas atividades diárias?

Sempre	4
Quase sempre	3
Às vezes	2
Raramente	1
Nunca	0

Recentemente você tem se sentido ativo e alerta?

Continua no verso

Sempre	4
Quase sempre	3
Às vezes	2
Raramente	1
Nunca	0

Recentemente você tem se sentido cheio de esperança para o futuro?

Continuamente	4
Quase sempre	3
Às vezes	2
Raramente	1
Nunca	0

Obrigado pela participação!

Continua no verso

Anexo K – *Job Stress Scale* (ALVES et al. 2004)

- a) Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?
- b) Com que frequência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?
- c) Seu trabalho exige demais de você?
- d) Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas de seu trabalho?
- e) O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?
- f) Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho?
- g) Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?
- h) Seu trabalho exige que você tome iniciativas?
- i) No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?
- j) Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?
- k) Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?

Opções de resposta de A até K: Frequentemente; Às vezes; Raramente; Nunca ou quase nunca

- l) Existe um ambiente calmo e agradável onde trabalho.
- m) No trabalho, nos relacionamos bem uns com os outros.
- n) Eu posso contar com o apoio dos meus colegas de trabalho.
- o) Se eu não estiver num bom dia, meus colegas compreendem.
- p) No trabalho, eu me relaciono bem com meus chefes.
- q) Eu gosto de trabalhar com meus colegas.

Opções de resposta de L até Q: Concordo totalmente; Concordo mais que discordo; Discordo mais que concordo; Discordo totalmente.

Anexo L – Mensagem eletrônica de autorização para o uso do Índice de Capacidade para o Trabalho

Zimbra

<https://correio.usp.br/h/printmessage?id=13462&xim=1>

Zimbra

ftrafaelsp@usp.br

(2) uso do Índice de Capacidade no Trabalho

De : Frida Marina Fischer <fischer.frida@gmail.com>

Ter, 02 de Set de 2014 21:24

Assunto : (2) uso do Índice de Capacidade no Trabalho

Para : ftrafaelsp@usp.br

Prezado Rafael
Boa noite
Pode usar o Índice de Capacidade de trabalho, desde que citada a fonte, no caso o livro e seus autores.
Sucesso em seus estudos.
Atenciosamente
Frida Marina Fischer
Depto Saúde Ambiental
Faculdade de Saúde Pública da USP
fischer.frida@gmail.com
=====

Em 2 de setembro de 2014 17:57, <ftrafaelsp@usp.br> escreveu:
Prezada Dra. Frida Marina Fischer, boa tarde.

Meu nome é Rafael Petersen, sou aluno de doutorado da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP, sob orientação da profa. Dra. Maria Helena Palucci Maziale. Em minha pesquisa de doutorado estou realizando a tradução e validação de um instrumento denominado de Nurse-Work Instability Scale, e para o processo de validação de constructo pretendo utilizar como uma das referências o Índice de Capacidade para o Trabalho. Desta forma, gostaria de pedir sua autorização, para utilizar em meu trabalho a versão em português do Índice de capacidade para o trabalho.

Muito obrigado,

Me. Rafael de Souza Petersen
Fisioterapeuta - Crefito 3 97650-F
Doutorando da EERP - USP
Linha de Pesquisa: Saúde do Trabalhador
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7327942758939511>

Anexo M - Mensagem eletrônica de autorização para o uso do *Job Stress Scale*

Zimbra

<https://correio.usp.br/h/printmessage?id=13387&xim=1>

Zimbra

ftrafaelsp@usp.br

Re: Ref a versão resumida job stress scale**De :** Dora Chor <dorachor@fiocruz.br>

Sex, 29 de Ago de 2014 12:17

Assunto : Re: Ref a versão resumida job stress scale**Para :** ftrafaelsp@usp.br, Marcia Guimaraes
<marciagmalves@gmail.com>

Prezado Rafael

Obrigada por sua mensagem. Está autorizado a utilizar a escala. Estou copiando a Profa. Marcia Guimarães que se encontra de férias. Após sua volta (meados de setembro), ela poderá lhe enviar as instruções para análise cuja versão mais atualizada eu não possuo.

Boa sorte em seu trabalho!

Em 27 de agosto de 2014 18:06, <ftrafaelsp@usp.br> escreveu:

Dra. Dora Chor, boa tarde.

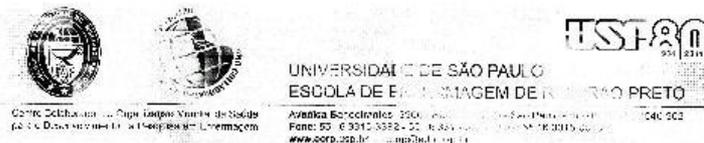
Meu nome é Rafael Petersen, sou aluno de doutorado da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto e minha orientadora é a profa. Dra. Maria Helena Marziale. Em meu doutorado, estou realizando a tradução, adaptação e validação de um instrumento britânico que mede a instabilidade do trabalho de enfermagem. Este instrumento leva em consideração, além de aspectos físicos, os psicossociais. Selecionamos o instrumento Job Stress Scale para fazer parte de nossas hipóteses para a validação de construção. Por isto gostaria de pedir a autorização dos autores do artigo: Versão resumida da "job stress scale": adaptação para o português, para ser utilizada em nossa pesquisa, para a utilização da versão em português na minha dissertação. É possível enviar a escala e suas instruções de pontuação?

Muito obrigado,

Atenciosamente,

Me. Rafael de Souza Petersen
Fisioterapeuta - Crefito 3 97650-F
Doutorando da EERP - USP
Linha de Pesquisa: Saúde do Trabalhador
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7327942758939511>

Anexo N – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP/USP

Of. CEP-EERP/USP – 223/2014

Ribeirão Preto, 2 de dezembro de 2014.

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa, abaixo especificado, foi analisado e considerado **APROVADO AD REFERENDUM** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em 28 de novembro de 2014.

Protocolo CAAE: 37136814.9.0000.5393

Projeto: Tradução, adaptação cultural e validação para o uso no Brasil do Instrumento de Instabilidade no trabalho "Nurse-Work Instability Scale".

Pesquisadores: Maria Helena Palucci Marziale
Rafael de Souza Petersen

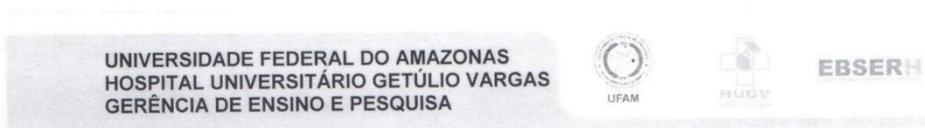
Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Angelita Maria Stabile
Vice-Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.
Prof. Dra. Maria Helena Palucci Marziale
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Anexo O – Anuência do Hospital Universitário de Manaus para realização da pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GETÚLIO VARGAS
GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do Projeto de Pesquisa intitulado “**Tradução, Adaptação cultural e validação para o Brasil do Instrumento *Nurse-Work Instability Scale* para profissionais de enfermagem**” que tem por Pesquisador Rafael de Souza Petersen.

Manaus, 08 de agosto de 2014


Dra. Mihar Maguinoria Matsuura Matos
Gerente de Ensino e Pesquisa do HUGV

Anexo P – Anuência do Hospital Adriano Jorge para realização da pesquisa



CARTA DE ANUÊNCIA Nº. 064/2015

Utilizo-me desta para informar que o projeto de pesquisa intitulado “Tradução, Adaptação Cultural e Validação para o Brasil do Instrumento *Nurse-Work Instability Scale* para Profissionais de Enfermagem”, tendo como Pesquisador Responsável Prof. MSc. Rafael de Souza Peterson, tem autorização para realizar coleta de dados nesta Fundação.

Informamos que a referida pesquisa já foi avaliada pelos CEPs da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e Universidade de São Paulo (CEP/USP) e tem parecer favorável à sua realização.

A Fundação Hospital Adriano Jorge não será responsável pelos custos da pesquisa e todos os procedimentos referentes à mesma serão de responsabilidade do Pesquisador e das instituições de vínculo.

O Pesquisador Responsável também se compromete, mediante esta autorização, enviar ao Comitê de Ética em Pesquisa desta Fundação os resultados finais referentes à pesquisa realizada e, sempre que necessário, deverá responder quaisquer questionamentos sobre a mesma.

Manaus, 28 de setembro de 2015.

ALEXANDRE BICHARA DA CUNHA

Diretor Presidente.

APÊNDICES

APÊNDICES

Apêndice A – Pedido de autorização para tradução, adaptação e validação do instrumento *Work-Instability Nurse Scale*

Zimbra

<https://correo.usp.br/v/printmessage?id=11997&xim=1>

Zimbra

ftrafaelsp@usp.br

Nurse-Instability Scale - Authorization to make the translate and adaptation for the Portuguese Brazilian Language

De : ftrafaelsp@usp.br

Seg, 16 de Jun de 2014 01:07

Assunto : Nurse-Instability Scale - Authorization to make the translate and adaptation for the Portuguese Brazilian Language

Para : gilworths@aol.com

Cc : v e lane <v.e.lane@leeds.ac.uk>

Dear Dr. Gill Gilworth,

My name is Rafael de Souza Petersen; I am a doctoral student from the College of Nursing of University of São Paulo at Ribeirão Preto City. The reason of my e-mail is about the Nursing-Work Instability Scale. My adviser, Dr. Maria Helena Palucci Marziale, and I are very interesting in work with this instrument. We have the intention to make the translate and adaptation of this scale for the Portuguese Brazilian Language and we would like to know if it is possible. Is it possible to have your authorization to make the translation? Is it possible to give your priority authorization for us? I intend to do this research as my doctoral study.

Thank you for your attention,
Rafael S. Petersen

Apêndice B – Versão em português do Instrumento *Nurse-Work Instability Scale* pelo primeiro tradutor (VPI-1)

**Escala de Instabilidade no Trabalho –
enfermeiro (a) s**

Data: _____

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____

As próximas páginas contêm afirmações e comentários feitos por pessoas que trabalham com sintomas musculoesqueléticos.

Instruções: Este questionário possui 30 afirmações. Leia cuidadosamente cada afirmação e escolha **verdadeiro**, caso se aplique a você; e **falso** caso não se aplique a você **nesse momento**. Circule o número adequado.

<p>1. Eu consigo continuar meu trabalho, mas sinto muita dor depois 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>8. Não consigo realizar todas as tarefas que gostaria em meu trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>2. Preciso ter cuidado para não exagerar no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>9. Estou sendo pressionado ao limite do stress enquanto estou no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>3. Meu trabalho me exige fisicamente 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>10. Falta de funcionários me provoca tensão 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>4. Considero meu trabalho estressante 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>11. Meu trabalho é emocionalmente extenuante 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>5. Posso executar minhas tarefas, mas no momento preciso de mais ajuda 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>12. Tenho medo de minha condição piorar 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>6. Sinto que exagero quando estou no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>13. Sinto que estou indo de mal a pior 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>7. Demoro mais tempo para executar algumas tarefas no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>14. Existe uma expectativa de que eu assuma riscos em meu trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>

© The University of Leeds 2004

Continua no verso

<p>15. Algumas vezes não suporto ficar o dia todo no trabalho</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>24. Algumas coisas no trabalho agravam minha condição</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>16. Minha dor não me permite que eu execute algumas tarefas em meu trabalho</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>25. O estresse em meu trabalho faz minha condição piorar</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>17. Já pensei em procurar por um serviço mais leve</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>26. Me sinto frustrado(a) por não conseguir realizar tarefas sem ajuda</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>18. Existe intensa cobrança para estarmos completamente aptos para o trabalho</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>27. Estou muito preocupado com minha capacidade de continuar trabalhando</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>19. Me sinto deprimido(a)</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>28. Me preocupo que meus sintomas possam afetar minhas perspectivas de trabalho</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>20. Eu evito algumas tarefas no trabalho</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>29. O ritmo de trabalho é tão intenso que estou frequentemente sobrecarregado</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>21. O ambiente de trabalho é muito estressante</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>30. É esperado que façamos cada vez mais no trabalho</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>22. Vou para o trabalho sentindo dores</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	
<p>23. É difícil cuidar de si próprio quando se tem poucos funcionários</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	

Apêndice C – Versão em português das instruções de uso e pontuação pelo primeiro tradutor (VPIP-1) do instrumento *Nurse-Work Instability Scale*

Escala de Instabilidade no trabalho – enfermeiro (a) s

Pontuação e orientação para o uso em exame

A escala de avaliação de instabilidade no trabalho para enfermeiro(a)s é uma ferramenta de investigação simples, com 30 itens. Mede as consequências de uma discrepância entre a capacidade funcional de um indivíduo e suas tarefas no trabalho. Esta nova medida auto administrada de avaliação permite que você acompanhe riscos de doença, ausência ou impedimento de trabalho para enfermeiro(a)s.

Para calcular a **PONTUAÇÃO** no questionário, simplesmente conte o número de respostas para “verdadeiro”

• < 10 = baixo risco

• 10-19 = risco médio.

Aconselhamento e informação adequados devem ser garantidos. Considerar encaminhamento*.

20 > = Alto risco, que deve ser quase sempre garantia de encaminhamento*.

* ENCAMINHAMENTO

Ao considerar que um(a) enfermeiro(a) precisa de aconselhamento mais profundo, ou pode se beneficiar de mudanças no local de trabalho, você pode indicá-lo a uma consulta no departamento de saúde do trabalho. Ou para acompanhamento externo, entre em contato com acompanhamento profissional. O(A) enfermeiro(a) pode marcar este atendimento em seu escritório trabalhista/sindicato profissional local. Não é necessário comunicar aos seus empregadores, se não desejar.

Na maior parte do Reino Unido, o acesso a orientadores profissionais pode ser para uma avaliação fisioterápica ou ergonômica, se for considerado necessário. O serviço público de emprego geralmente ajuda com o custo de adaptações ou equipamentos no local de trabalho da forma que for necessária, utilizando o esquema “Access to Work”

Apêndice D - Versão em português do Instrumento *Nurse-WIS* pelo segundo tradutor (VPI-2)

Escala de Instabilidade no Trabalho para Enfermeiras		Data: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____		
Nas páginas a seguir, você encontrará algumas declarações feitas por pessoas que trabalham com Sintomas Osteomusculares		
Instruções: Este questionário é composto por 30 declarações. Por favor, leia cada uma cuidadosamente e então assinale Verdadeiro se a declaração aplicar-se a você ou Não Verdadeiro se ela não se aplicar no momento . Circule o número apropriado.		
<p>1. Eu me dou bem com o trabalho, mas sinto muita dor mais tarde 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>2. Eu tenho que ter cuidado para não exagerar no trabalho 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>3. Meu trabalho é fisicamente exigente 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>4. Eu considero meu trabalho estressante 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>5. Eu consigo fazer meu trabalho, mas preciso de mais ajuda agora 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>6. Eu sinto que estou exagerando quando estou no trabalho 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>7. Algumas coisas no trabalho me tomam mais tempo 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p>	<p>8. Eu não consigo fazer tudo o que quero no trabalho 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>9. Estou sendo levado ao limite do estresse no trabalho 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>10. A escassez de pessoal me sobrecarrega 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>11. Meu emprego me esgota emocionalmente 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>12. Eu tenho medo de que minha condição fique pior 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>13. Sinto que estou indo de mal a pior 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p> <p>14. Espera-se que eu me coloque em risco no trabalho 1 Verdadeiro 0 Não verdadeiro</p>	

© The University of Leeds 2004


 Continua no verso

<p>15. Às vezes não aceito ter que trabalhar o dia todo</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>24. Algumas coisas no trabalho agravam minha condição</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>16. Minha dor me impede de fazer algumas coisas no trabalho</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>25. O estresse do meu trabalho piora minha condição</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>17. Já pensei em procurar um emprego mais leve</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>26. Eu me sinto frustrado por não poder fazer as coisas para mim mesmo</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>18. Eles não te dão espaço se você não está totalmente adequado no trabalho</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>27. Estou muito preocupado em relação à minha habilidade de continuar trabalhando</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>19. O trabalho me deprime</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>28. Eu me preocupo que meus sintomas possam afetar minhas perspectivas de trabalho</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>20. Eu evito fazer algumas coisas no trabalho</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>29. Fico tão ocupado no trabalho que me sobrecarrego com frequência</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>21. O ambiente no trabalho é muito estressante</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	<p>30. Espera-se que trabalhemos cada vez mais</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>
<p>22. Eu vou ao trabalho sentindo dor</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	
<p>23. É difícil cuidar de você mesmo quando há escassez de pessoal</p> <p>1 Verdadeiro</p> <p>0 Falso</p>	

Apêndice E – Versão em português das instruções de uso e pontuação pelo segundo tradutor (VIP-2) do instrumento *Nurse-WIS*

Escala de Instabilidade no Trabalho para Enfermeiras

Pontuação e orientação para uso em clínica

O Nurse-WIS de 30 itens é uma simples ferramenta validada de classificação para Instabilidade no Trabalho (as consequências de uma incompatibilidade entre a habilidade funcional de um indivíduo e suas tarefas de trabalho). Esta nova medida auto administrada permite a você monitorar o risco de doenças e problemas de ausência / retenção de trabalho em enfermeiras.

PARA AVALIAR o questionário, simplesmente conte o número de respostas "verdadeiras".

- < 10 = baixo risco
- 10-19 = médio risco. Assegure-se de que informações e conselhos apropriados sejam fornecidos. Considere indicação*.
- 20 > = alto risco, o que quase sempre justificará uma indicação*.

* INDICAÇÃO

Quando você achar que a enfermeira precisa de conselhos adicionais ou pode se beneficiar de mudanças no local de trabalho, você pode aconselhá-la a consultar o departamento de saúde ocupacional ou um Conselheiro de Acesso ao Trabalho para suporte externo. A enfermeira pode providenciar isto através de seu Centro de Emprego local. Ela não precisa falar com seu empregador se não quiser.

Na maioria das regiões do Reino Unido, o Conselheiro de Acesso ao Trabalho pode consultar a opinião de um fisioterapeuta se achar necessário. O Serviço de Emprego pode frequentemente ajudar com o custo de adaptações ou equipamentos no local de trabalho como apropriado usando o plano de Acesso ao Trabalho.

Apêndice F – Versão consenso 01 em português do Instrumento *Nurse-WIS* (VCPI-01)

ENFERMAGEM-EIT		Data:
Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____		
Nas páginas a seguir, você encontrará algumas afirmações feitas por pessoas que trabalham com Sintomas Osteomusculares.		
Instruções: Este questionário é composto por 30 afirmações. Por favor, leia cada afirmação cuidadosamente, e então assinale Verdadeiro se a afirmação aplica-se a você ou Falso caso não se aplique a você nesse momento . Circule o número adequado.		
<p>1. Eu consigo realizar meu trabalho, mas sinto muita dor depois. 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>2. Eu tenho que ter cuidado para não exagerar no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>3. Meu trabalho é fisicamente pesado 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>4. Eu considero meu trabalho estressante 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>5. Eu consigo realizar meu trabalho, mas no momento preciso de mais ajuda 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>6. Eu sinto que exagero quando estou no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>7. Demoro mais tempo para executar algumas tarefas no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>8. Eu não consigo fazer todas as tarefas que precisaria no meu trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>9. Estou sendo levado ao limite do estresse no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>10. A escassez de funcionários me sobrecarrega 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>11. Meu trabalho me esgota emocionalmente 1 Verdadeira 0 Falso</p> <p>12. Eu tenho medo de minha condição piorar 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>13. Sinto que estou indo de mal a pior 1 Verdadeiro 0 Falso</p> <p>14. Espera-se que eu assuma riscos no meu trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	

<p>15. Algumas vezes não suporto ficar o dia todo no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>24. Algumas coisas no trabalho agravam minha condição 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>16. Minha dor me impede de fazer algumas coisas no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>25. O estresse do meu trabalho faz minha condição piorar 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>17. Já pensei em procurar um emprego mais leve 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>26. Eu me sinto frustrado por não poder fazer as coisas para mim mesmo 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>18. Existe intensa cobrança para estarmos completamente aptos para o trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>27. Estou muito preocupado com minha capacidade de continuar trabalhando 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>19. O trabalho me deprime 1. Verdadeiro 0. Falso</p>	<p>28. Eu me preocupo que meus sintomas possam afetar minhas perspectivas de trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>20. Eu evito fazer algumas tarefas no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>29. O ritmo de trabalho é tão intenso que estou frequentemente sobrecarregado 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>21. O ambiente de trabalho é muito estressante 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>30. Espera-se que trabalhemos cada vez mais 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>22. Eu vou ao trabalho sentido dor 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	
<p>23. É difícil cuidar de si próprio quando há escassez de funcionários 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	

Apêndice G - Versão consenso 01 em português das instruções de uso e pontuação (VCPIP-01) do instrumento *Nurse-WIS*

ENFERMAGEM - EIT

Pontuação e orientação para o uso no exame

A escala de avaliação de instabilidade no trabalho para profissionais de enfermagem com 30 itens é uma ferramenta de classificação simples e validada. Mede as consequências de uma incompatibilidade entre a capacidade funcional de um indivíduo e suas tarefas no trabalho. Esta nova medida auto administrativa permite a você monitorar o risco de afastamento no trabalho por adoecimento ou os problemas de manutenção no trabalho de profissionais de enfermagem.

Para calcular a pontuação do questionário, simplesmente conte o número de afirmações assinaladas como "verdadeiras".

- < 10 = baixo risco
- 10-19 = médio risco
Assegure-se de que informações e conselhos apropriados sejam fornecidos.
Considerar encaminhamento*
- 20 > = alto risco, o que quase sempre justificará um encaminhamento*

*** ENCAMINHAMENTO**

Ao considerar que um profissional de enfermagem precisa de conselhos adicionais, ou pode se beneficiar de mudanças no local de trabalho, você pode indicá-lo a uma consulta no departamento de saúde ocupacional ou a um **Conselheiro de Acesso ao Trabalho** para suporte externo. O profissional de enfermagem pode providenciar o suporte externo por meio do seu Centro de Emprego Local. Não é necessário comunicar aos seus empregadores, se não desejar.

Na maioria das regiões do Reino Unido, o Conselheiro de Acesso ao Trabalho pode consultar a opinião de um fisioterapeuta ou ergonomista se achar necessário. O Serviço Público de Emprego geralmente ajuda com o custo das adaptações ou equipamentos no local de trabalho da maneira que for necessária usando o plano de Acesso ao Trabalho.

Apêndice H - Versão retro traduzida para o inglês britânico do instrumento Enfermagem-EIT do primeiro tradutor (VRI-01)

Nursing-WIS	Date: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
-------------	--

Name: _____ Age: _____ Sex: _____

In the following pages, you will find statements made by people who work with musculoskeletal symptoms.

Instructions : This questionnaire is composed of 30 statements. Please read each statement carefully and then mark **True** if it applies to you or **False** if it is not applicable to you at the moment. **Circle the appropriate number.**

<p>1. I can carry out my work but am in a lot of pain after.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>8. I cannot complete all the tasks that I need to at work.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>2. I have to be careful not to overdo it at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>9. I am being pushed to my stress limit at work.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>3. My job is physically demanding.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>10. Staff shortages affect my workload.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>4. I consider my job to be stressful</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>11. My work is emotionally draining.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>5. I can do my job, but need more help at the moment.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>12. I am afraid that my condition will get worse.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>6. I feel that I do too much when I am at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>13. I feel that I am going from bad to worse.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>7. I take longer to complete some tasks at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>14. I am expected to take risks in my job.</p> <p>1 True 0 False</p>

<p>15. Sometimes I cannot cope with staying at work the whole day</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>24. Certain things at work aggravate my condition.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>16. My pain prevents me from doing things at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>25. Stress at work makes my condition worse.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>17. I have already looked for a less demanding job.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>26. I get frustrated due to not being able to do things for myself</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>18. There is intense pressure on being able to complete tasks at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>27. I am very worried about my ability to continue working</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>19. My work depresses me</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>28. I worry that my symptoms might affect my job prospects.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>20. I avoid certain tasks at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>29. The routine at work is so intense that I am frequently overstretched.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>21. The environment at work is very stressful.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>30. It is expected that we increasingly take on more work.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>22. I go to work in pain.</p> <p>1 True 0 False</p>	
<p>23. It is difficult to look after yourself when there are staff shortages.</p> <p>1 True 0 False</p>	

Apêndice I - Versão retro traduzida para o inglês britânico das instruções de uso e pontuação do primeiro tradutor (VRIP-01) do instrumento Enfermagem-EIT

NURSING - WIS

The use of scoring and guidance in the exam

The evaluation of instability in the workplace for nursing professionals consists of 30 items and is a simple valid classification tool. It measures the consequences of any discrepancy between the functional capacity of an individual and their tasks in the workplace. This new self-administration measure allows the risk of absence from work due to illness or problems keeping up with work to be monitored in the nursing profession.

The questionnaire is scored simply by counting the number of statements that are given as "true".

- **<10 = low risk**
- **10-19 = medium risk**
Ensure appropriate information and advice is provided.
*Consider referral.
- **20> = high risk. Almost always justifying a referral*.**

* REFERRAL

When considering whether a nursing professional needs further advice or would benefit from a change of workplace, a consultation in the Occupational department or with an access to **work adviser** can be recommended for external support. The nursing professional can get external support through their local employment centre. The employers need not be advised if that is the wish of the professional.

In most regions of the UK, the access to work adviser can consult the opinion of a physiotherapist or ergonomist if they deem it necessary. The public employment service does generally help with the cost of any necessary modification or equipment in the workplace using the access in the workplace plan.

Apêndice J - Versão retro traduzida para o inglês britânico do instrumento Enfermagem-EIT do segundo tradutor (VRI-02)

Nursing-WIS	Date: _____
--------------------	-------------

Name: _____ Age: _____ Sex: _____

In the following pages you will find some statements made by people who suffer from Osteo-muscular symptoms and work.

Instructions: This questionnaire is composed of 30 statements. Please read each statement carefully and tick true if the statement applies to you or false if it does not **at this moment**.

Circle the applicable number.

<p>1. I can do my work, but I feel a lot of pain afterwards.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>8. I cannot complete all of the necessary tasks in my work.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>2. I have to take care so as not to work too much.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>9. I am reaching the limit of stress at work.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>3. My work is physically tiring.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>10. The shortage of employees overburdens me.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>4. I consider my work stressful.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>11. My work drains me emotionally.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>5. I can do my work, but at times I need more help.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>12. I am worried that my condition will get worse.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>6. I feel that I overdo it when I am at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>13. I feel that I am going from bad to worse.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>7. I take more time to do some tasks at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>14. It is expected that I will assume risks at work.</p> <p>1 True 0 False</p>

<p>15. Sometimes, I cannot stand to spend the whole day at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>24. Some things at work aggravate my condition.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>16. My pain stops me from doing some things at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>25. Stress from my work makes my condition worse.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>17. I have thought about looking for an easier job.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>26. I feel frustrated that I cannot do things for myself.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>18. There is high expectation that we are completely capable of doing this work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>27. I am very worried about my ability to continue working.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>19. My work depresses me.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>28. I worry that my symptoms could affect my work prospects.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>20. I avoid doing some tasks at work.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>29. The work rate is so intense that I am frequently overloaded.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>21. The work environment is very stressful.</p> <p>1 True 0 False</p>	<p>30. It is expected that we will work ever more increasingly.</p> <p>1 True 0 False</p>
<p>22. I go to work feeling pain.</p> <p>1 True 0 False</p>	
<p>23. It is difficult to look after yourself when there is a shortage of employees.</p> <p>1 True 0 False</p>	

Apêndice K - Versão retro traduzida para o inglês britânico das instruções de uso e pontuação do segundo tradutor (VRIP-02) do instrumento EIT- Enfermagem

NURSING - WIS

Point system and guidance to use in the exam

The scale for the evaluation of instability at work for nursing professionals has 30 items and is a simple and valid classification tool. It measures the consequences of the incompatibility of the functional capacity of an individual and their work tasks. This new self-administered method permits you to monitor the risk of absence from work due to illness or problems with maintaining a good working standard from nursing professionals.

To calculate the points of the questionnaire simple count all the statements marked true.

- <10 = low risk
- 10-19 = medium risk
Be assured that information and appropriate advice will be supplied.
* Consider referral.
- 20+ = high risk, in which referral is almost always justified*.

* REFERRAL

When considering that a nursing professional needs additional advice, or that they could benefit from a change from their workplace, you could recommend counsel with the Occupational Health department or with an Access to Work advisor for external support. The nursing professional could seek external support through the local employment centre. It is not necessary to communicate this to their employers if they do not wish.

In the majority of the regions in the United Kingdom the Access to Work advisor could consult the opinion of a physiotherapist or ergonomist if they feel it is necessary. The Public Employment Service generally helps with the cost of adaptations or equipment in the workplace in the way it feels necessary using the Access to Work plan.

Apêndice L – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Comitê de Especialistas¹

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada: “Tradução, adaptação cultural e validação para uso no Brasil do Instrumento de Instabilidade no trabalho *“Nurse-Work Instability Scale”*, traduzido para o português como: “Enfermagem-Escala de Instabilidade no Trabalho”, vinculado ao Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

O estudo tem como objetivo traduzir, adaptar culturalmente e validar para o Brasil o instrumento *“Nurse-Work Instability Scale”* que avalia a instabilidade no trabalho de profissionais de enfermagem acometidos por dores osteomusculares.

Sua participação é voluntária, e caso aceite, você participará em uma reunião, como membro do Comitê de Especialistas, que será realizada na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, no laboratório Repat, sala 24, com data e hora agendados previamente, sem que isto lhe cause qualquer prejuízo financeiro ou de trabalho.

O objetivo de sua participação é de avaliar como especialista a equivalência semântica, idiomática, empírica e conceitual da versão traduzida consenso em do instrumento Nurse-Work Instability Scale e de suas instruções de uso.

Após contato pessoalmente com o pesquisador responsável por esta pesquisa que irá, além de fazer o convite para a sua participação, explicar todos os procedimentos dos quais você estará envolvido, você receberá em seu endereço eletrônico: a versão original em inglês do instrumento Nurse-Work Instability Scale e de suas instruções de uso, duas versões traduzidas para o português por tradutores brasileiros independentes do instrumento e de suas instruções de uso, uma versão consenso da tradução em português do instrumento e de suas instruções de uso, e duas versões traduzidas para o inglês da versão consenso do instrumento e de suas instruções de uso por dois tradutores britânicos independentes. Você também receberá as instruções sobre como realizar a sua avaliação das equivalências semântica, idiomática, empírica e conceitual, bem como as ferramentas de avaliação. Caso tenha dúvidas em relação as instruções, você poderá entrar em contato a qualquer momento com o pesquisador responsável.

Você terá duas semanas para avaliar todo o material e responder a ferramenta de avaliação. Após estas duas semanas uma reunião presencial será marcada para que suas impressões, juntamente com as impressões de mais quatro outros especialistas escolhidos por nós, possam ser discutidas e chegadas a um consenso de no mínimo 80%.

A reunião será realizada em uma sala, livre de interferências de seu local de trabalho, com total privacidade e segurança. Alguns riscos mínimos são esperados durante a sua participação nesta pesquisa, e estão relacionados com o seu desconforto ao analisar os itens e a utilização de seu tempo.

Com a finalidade de reduzir estes riscos declaramos que caso se sinta desconfortável para responder os itens do instrumento, durante o encontro com o pesquisador, você poderá retirar sua participação, neste e em qualquer outro momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo ou danos. Caso sinta a necessidade de mais tempo para responder a esta avaliação, você poderá pedir ao pesquisador um prazo maior.

Acreditamos que sua participação nesta pesquisa é importante pois nos auxiliará na tradução e adaptação deste instrumento para português falado no Brasil e com isto possibilitará a disponibilização de uma nova forma de avaliação das repercussões das dores osteomusculares em profissionais de enfermagem. Tal avaliação poderá ser utilizada para a elaboração de estratégias de prevenção e tratamento dos profissionais de enfermagem que possuem dores osteomusculares.

Declaramos que caso você sofra prejuízo ou dados recorrentes de sua participação nesta pesquisa, você poderá requerer indenização dos responsáveis e instituições participantes neste estudo.

¹ VERSÃO01_TCLE-Especialistas_11/2014

Asseguramos que sua identidade será mantida em sigilo, e os dados resultantes desta pesquisa poderão ser divulgados em eventos e revistas científicas, mas sempre preservando o sigilo de sua identificação.

Você poderá ter acesso aos resultados do instrumento que você respondeu e terá o direito de acompanhar o andamento desta pesquisa. Declaramos que você poderá tirar todas as dúvidas e/ou fazer qualquer reclamação para o pesquisador responsável a qualquer momento. Você não receberá qualquer gratificação de sua participação nesta pesquisa pois trata-se de uma participação voluntária.

Informamos que a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EERP, que tem a finalidade de proteger eticamente os participantes de pesquisa. Caso concorde em participar, basta assinar este termo em duas vias, sendo que uma via ficará com o pesquisador responsável por esta pesquisa e a segunda via será entregue a você.

Pesquisador: Rafael de Souza Petersen
Rua Cesário Motta, 1302 apto 12
Jd. Paulistano – São Paulo
(16) 98111-4406
ftrafaelsp@usp.br

Profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale
(16) 3602-3430
marzila@eerp.usp.br

Comitê de Ética em Pesquisa da EERP: Avenida Bandeirantes nº 3900 – Telefone: (16)3602-3386 (atendimento em dias úteis, das 8h às 17h)

Eu, _____, tendo recebido as informações e estando ciente, aceito participar da pesquisa de forma livre e esclarecida, assinando este documento.

Assinatura do Participante

Ribeirão Preto, _____ de _____ de _____

Apêndice M – Versão consenso 02 em português do Instrumento EIT-Enfermagem (VCPI-02), após comitê de especialistas

Escala de Instabilidade no Trabalho de Enfermagem (EIT-enfermagem)

Data: _____

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Nas páginas a seguir, você encontrará algumas afirmações relacionadas aos sintomas osteomusculares.

Instruções: Este questionário é composto por 30 afirmações. Por favor, leia cada afirmação cuidadosamente, e então circule o número um (**verdadeiro**), se a afirmação se aplica a você, ou o número zero (**falso**), se a afirmação não se aplica ao seu caso **nesse momento**.

1. Eu consigo realizar meu trabalho, mas depois sinto muita dor. 1 Verdadeiro 0 Falso	8. Eu não consigo fazer todas as tarefas que gostaria no meu trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso
2. Eu tenho que ter cuidado para não exagerar no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso	9. Estou sendo levado ao limite do estresse no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso
3. Meu trabalho é fisicamente pesado. 1 Verdadeiro 0 Falso	10. A escassez de funcionários me sobrecarrega. 1 Verdadeiro 0 Falso
4. Eu considero meu trabalho estressante. 1 Verdadeiro 0 Falso	11. Meu trabalho me esgota emocionalmente. 1 Verdadeira 0 Falso
5. Eu consigo realizar meu trabalho, mas no momento preciso de mais ajuda. 1 Verdadeiro 0 Falso	12. Eu tenho medo que minha condição piore. 1 Verdadeiro 0 Falso
6. Eu sinto que exagero quando estou no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso	13. Sinto que estou indo de mal a pior. 1 Verdadeiro 0 Falso
7. Demoro mais tempo para executar algumas tarefas no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso	14. Espera-se que eu me coloque em risco no meu trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso

<p>15. As vezes não suporto ficar o dia todo no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>24. Algumas coisas no trabalho agravam minha condição. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>16. Minha dor me impede de fazer algumas coisas no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>25. O estresse do meu trabalho faz minha condição piorar. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>17. Já pensei em procurar um emprego mais leve. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>26. Eu me sinto frustrado por não poder fazer as coisas para mim mesmo. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>18. Existe intensa cobrança para estarmos completamente aptos para o trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>27. Estou muito preocupado com minha capacidade de continuar trabalhando. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>19. O trabalho me deprime. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>28. Eu me preocupo que meus sintomas possam afetar minhas perspectivas de trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>20. Eu evito fazer algumas tarefas no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>29. O ritmo de trabalho é tão intenso que estou frequentemente sobrecarregado. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>21. O ambiente de trabalho é muito estressante. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>30. Espera-se que trabalhemos cada vez mais. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>22. Eu vou trabalhar sentindo dor. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	
<p>23. É difícil cuidar de si próprio quando há escassez de funcionários. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	

Apêndice N – Versão consenso 02 em português das instruções de uso e pontuação (VCPIP-02) do Instrumento Enfermagem-EIT, após comitê de especialistas

Escala de Instabilidade no trabalho de Enfermagem (EIT-Enfermagem)

Pontuação e orientação para uso da escala

A EIT-Enfermagem contém 30 itens e é uma ferramenta simples e validada para a classificação da instabilidade no trabalho. Mede as consequências de uma incompatibilidade entre a capacidade funcional de um indivíduo e suas tarefas no trabalho. Esta nova escala “auto aplicável” permite a você monitorar o risco de afastamento no trabalho por adoecimento e/ou a permanência dos profissionais de enfermagem no trabalho.

Para **calcular a pontuação** do questionário, simplesmente conte o número de afirmações assinaladas como “verdadeiras”.

- **<10** = baixo risco
- **10-19** = médio risco
Assegure-se de que informações e orientações apropriadas sejam fornecidas.
*Considerar encaminhamento.
- **20 ou mais** = alto risco, o que quase sempre justificará um encaminhamento*.

* ENCAMINHAMENTO

Ao considerar que um profissional de enfermagem precisa de orientações adicionais, ou pode se beneficiar de mudanças no local de trabalho, você poderá encaminhá-lo para consulta em **um serviço de atendimento ao trabalhador/ saúde ocupacional**. Não é necessário comunicar os resultados obtidos pela aplicação desta escala aos seus empregadores, se não desejar.

Apêndice O - Versão consenso 03 em português do Instrumento EIT-Enfermagem (VCPI-03), após análise semântica.

Escala de Instabilidade no Trabalho de Enfermagem (EIT-enfermagem)

Data: _____

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Nas páginas a seguir, você encontrará algumas afirmações feitas por profissionais de enfermagem que trabalham sentindo dores osteomusculares.

Instruções: Este questionário é composto por 30 afirmações. Por favor, leia cada afirmação cuidadosamente, e então circule o número um (**verdadeiro**), se a afirmação se aplica a você, ou o número zero (**falso**), se a afirmação não se aplica ao seu caso **nesse momento**.

<p>1. Eu consigo realizar meu trabalho, mas depois sinto muita dor. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>8. Eu não consigo fazer todas as tarefas que gostaria no meu trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>2. Eu tenho que ter cuidado para não ultrapassar meus limites no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>9. Estou sendo levado ao limite do estresse no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>3. Meu trabalho é fisicamente pesado. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>10. A escassez de funcionários me sobrecarrega. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>4. Eu considero meu trabalho estressante. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>11. Meu trabalho me esgota emocionalmente. 1 Verdadeira 0 Falso</p>
<p>5. Eu consigo realizar meu trabalho, mas no momento preciso de mais ajuda. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>12. Eu tenho medo que minha condição piore. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>6. Eu sinto que ultrapasso meus limites quando estou no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>13. Sinto que estou indo de mal a pior. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>7. Demoro mais tempo para executar algumas tarefas no trabalho 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>14. É provável que eu me coloque em risco no meu trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>

<p>15. As vezes não suporto ficar o dia todo no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>24. Algumas coisas no trabalho agravam minha condição. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>16. Minha dor me impede de fazer algumas coisas no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>25. O estresse do meu trabalho faz minha condição piorar. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>17. Já pensei em procurar um emprego mais leve. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>26. Eu me sinto frustrado por não conseguir fazer as coisas para mim mesmo. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>18. Existe intensa cobrança para estarmos completamente aptos para o trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>27. Estou muito preocupado com minha capacidade de continuar trabalhando. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>19. O trabalho me deprime. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>28. Eu me preocupo que meus sintomas possam afetar minhas perspectivas de trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>20. Eu evito fazer algumas tarefas no trabalho. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>29. O ritmo de trabalho é tão intenso que estou frequentemente sobrecarregado. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>21. O ambiente de trabalho é muito estressante. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	<p>30. É provável que trabalhemos cada vez mais. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>
<p>22. Eu vou trabalhar sentindo dor. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	
<p>23. É difícil cuidar de si próprio quando há escassez de funcionários. 1 Verdadeiro 0 Falso</p>	

Apêndice P – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a fase de análise semântica²

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada: “Tradução, adaptação cultural e validação para uso no Brasil do Instrumento de Instabilidade no trabalho *“Nurse-Work Instability Scale”*, traduzido para o português como: “Enfermagem-Escala de Instabilidade no Trabalho”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

O estudo tem como objetivo traduzir, adaptar culturalmente e validar para o Brasil o instrumento *“Nurse-Work Instability Scale”* que avalia a instabilidade no trabalho de profissionais de enfermagem acometidos por dores osteomusculares.

Sua participação é voluntária, e caso aceite, você participará da fase denominada de análise semântica que será realizada em seu local e horário de trabalho, em um único momento, com agendamento prévio e com liberação de sua chefia, sem que isto lhe cause qualquer prejuízo financeiro ou de trabalho.

O objetivo desta análise semântica é de verificar minuciosamente se os itens traduzidos e adaptados para o português do instrumento *“Nurse-Work Instability Scale”* são de fácil compreensão, e se refletem a realidade dos profissionais de enfermagem brasileiros.

Você será conduzido até uma sala, livre de interferências de seu local de trabalho, com total privacidade e segurança. Nesta sala iniciaremos a pesquisa dando todas as informações e esclarecimentos necessários sobre a realização da análise semântica.

Você receberá um conjunto de 15 itens provenientes do instrumento *Nurse-Work Instability Scale*, traduzido e adaptado para o português falado no Brasil. Você deverá ler cada item e julgar se estes itens são fáceis de serem entendidos, se expressam informações adequadas em relação as repercussões dos sintomas osteomusculares na realização de suas atividades de trabalho e se você teria sugestões de mudanças na maneira como os itens foram redigidos. Você deverá informar ao pesquisador sobre dúvidas ou dificuldades que encontrar na avaliação destes itens. A avaliação dos itens deverá ser realizada na presença do pesquisador, sendo que o tempo estimado para respondê-los e relatar suas impressões é de em média de 15 minutos.

Alguns riscos mínimos são esperados durante a sua participação nesta pesquisa, e estão relacionados com o seu desconforto ao analisar os itens e a utilização de seu tempo.

Com a finalidade de reduzir estes riscos declaramos que caso se sinta desconfortável para responder os itens do instrumento, durante o encontro com o pesquisador, você poderá retirar sua participação, neste e em qualquer outro momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo ou danos. Caso sinta a necessidade de mais tempo para analisar os itens do questionário você poderá requerê-lo ao pesquisador responsável. Caso durante o processo de análise dos itens surjam situações emergenciais em seu trabalho que necessite de sua presença, você poderá interromper a análise dos itens e retornar apenas quando for possível.

Acreditamos que sua participação nesta pesquisa é importante pois nos auxiliará na tradução e adaptação deste instrumento para português falado no Brasil e com isto possibilitará a disponibilização de uma nova forma de avaliação das repercussões das dores osteomusculares em profissionais de enfermagem. Tal avaliação poderá ser utilizada para a elaboração de estratégias de prevenção e tratamento dos profissionais de enfermagem que possuem dores osteomusculares.

Declaramos que caso você sofra prejuízo ou danos decorrentes de sua participação nesta pesquisa, você poderá requerer indenização dos responsáveis e instituições participantes neste estudo.

Asseguramos que sua identidade será mantida em sigilo, e os dados resultantes desta pesquisa poderão ser divulgados em eventos e revistas científicas, mas sempre preservando o sigilo de sua identificação.

² VERSÃO02_TCLE-AnáliseSemântica_11/2014

Você poderá ter acesso aos resultados do instrumento que você respondeu e terá o direito de acompanhar o andamento desta pesquisa. Declaramos que você poderá tirar todas as dúvidas e/ou fazer qualquer reclamação para o pesquisador responsável a qualquer momento. Você não receberá qualquer gratificação de sua participação nesta pesquisa pois trata-se de uma participação voluntária.

Informamos que a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EERP, que tem a finalidade de proteger eticamente os participantes de pesquisa. Caso concorde em participar, basta assinar este termo em duas vias, sendo que uma via ficará com o pesquisador responsável por esta pesquisa e a segunda via será entregue a você.

Pesquisador: Rafael de Souza Petersen
Rua Teresina, 476
Adrianópolis – Manaus/AM
(92) 3621-2454
ftrafaelsp@usp.br

Profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale
(16) 3602-3430
marzilae@eerp.usp.br

Comitê de Ética em Pesquisa da EERP: Avenida Bandeirantes nº 3900 – Telefone: (16)3602-3386 (atendimento em dias úteis, das 8h às 17h)

Eu, _____, tendo recebido as informações e estando ciente, aceito participar da pesquisa de forma livre e esclarecida, assinando este documento.

Assinatura do Participante

Manaus, _____ de _____ de _____

Apêndice Q – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a fase Pré-teste³

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada: “Tradução, adaptação cultural e validação para uso no Brasil do Instrumento de Instabilidade no trabalho *“Nurse-Work Instability Scale”*, traduzido para o português como: “Enfermagem-Escala de Instabilidade no Trabalho”, vinculado ao Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

O estudo tem como objetivo traduzir, adaptar culturalmente e validar para o Brasil o instrumento *“Nurse-Work Instability Scale”* que avalia a instabilidade no trabalho de profissionais de enfermagem acometidos por dores osteomusculares.

Sua participação é voluntária, e caso aceite, você participará da fase denominada de pré-teste que será realizada em seu local e horário de trabalho, em um único momento, com agendamento prévio e com liberação de sua chefia, sem que isto lhe cause qualquer prejuízo financeiro ou de trabalho.

O objetivo do pré teste é de verificar se o instrumento *“Nurse-Work Instability Scale”* traduzido e adaptado para o português é no geral de fácil compreensão, se reflete a realidade dos profissionais de enfermagem brasileiros e conhecer o tempo necessário para o profissional responder aos 30 itens do instrumento.

Você será conduzido até uma sala, livre de interferências de seu local de trabalho, com total privacidade e segurança. Nesta sala iniciaremos a pesquisa dando todas as informações e esclarecimentos necessários sobre a realização do pré-teste.

Você receberá o instrumento *“Nurse-Work Instability Scale”* traduzido e adaptado para o português falado no Brasil contendo 30 itens. Você deverá responder as questões que o compõe e ao final de suas respostas, você deverá informar ao pesquisador sobre dúvidas ou dificuldades que encontrou ao responder o instrumento. O instrumento deverá ser respondido na presença do pesquisador, sendo que o tempo estimado para respondê-lo e relatar suas impressões é em média de 30 minutos.

Alguns riscos mínimos são esperados durante a sua participação nesta pesquisa, e estão relacionados com o seu desconforto ao analisar os itens e a utilização de seu tempo.

Com a finalidade de reduzir estes riscos declaramos que caso se sinta desconfortável para responder os itens do instrumento, durante o encontro com o pesquisador, você poderá retirar sua participação, neste e em qualquer outro momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo ou danos. Caso sinta a necessidade de mais tempo para analisar os itens do questionário você poderá requerê-lo ao pesquisador responsável. Caso durante o processo de análise dos itens surjam situações emergenciais em seu trabalho que necessite de sua presença, você poderá interromper a análise dos itens e retornar apenas quando for possível.

Acreditamos que sua participação nesta pesquisa é importante pois nos auxiliará na tradução e adaptação deste instrumento para português falado no Brasil e com isto possibilitará a disponibilização de uma nova forma de avaliação das repercussões das dores osteomusculares em profissionais de enfermagem. Tal avaliação poderá ser utilizada para a elaboração de estratégias de prevenção e tratamento dos profissionais de enfermagem que possuem dores osteomusculares.

Declaramos que caso você sofra prejuízo ou danos decorrentes de sua participação nesta pesquisa, você poderá requerer indenização dos responsáveis e instituições participantes neste estudo.

Asseguramos que sua identidade será mantida em sigilo, e os dados resultantes desta pesquisa poderão ser divulgados em eventos e revistas científicas, mas sempre preservando o sigilo de sua identificação.

Você poderá ter acesso aos resultados do instrumento que você respondeu e terá o direito de acompanhar o andamento desta pesquisa. Declaramos que você poderá tirar todas as dúvidas e/ou fazer qualquer reclamação para o pesquisador responsável a qualquer momento. Você não receberá qualquer gratificação de sua participação nesta pesquisa pois trata-se de uma participação voluntária.

³ VERSÃO02_TCLE-FasePreTeste_11/2014

Informamos que a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EERP, que tem a finalidade de proteger eticamente os participantes de pesquisa. Caso concorde em participar, basta assinar este termo em duas vias, sendo que uma via ficará com o pesquisador responsável por esta pesquisa e a segunda via será entregue a você.

Pesquisador: Rafael de Souza Petersen
Rua Cesário Motta, 1302 apto 12
Jd. Paulistano – São Paulo
(16) 98111-4406
ftrafaelsp@usp.br

Profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale
(16) 3602-3430
marzila@eerp.usp.br

Comitê de Ética em Pesquisa da EERP: Avenida Bandeirantes nº 3900 – Telefone: (16)3602-3386 (atendimento em dias úteis, das 8h às 17h)

Eu, _____, tendo recebido as informações e estando ciente, aceito participar da pesquisa de forma livre e esclarecida, assinando este documento.

Assinatura do Participante

Manaus, _____ de _____ de _____

Apêndice R – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a pesquisa

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada: “Tradução, adaptação cultural e validação para uso no Brasil do Instrumento de Instabilidade no trabalho *“Nurse-Work Instability Scale”*”, traduzido para o português como: “Enfermagem-Escala de Instabilidade no Trabalho”, vinculado ao Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

O estudo tem como objetivo traduzir, adaptar culturalmente e validar para o Brasil o instrumento *“Nurse-Work Instability Scale”* que avalia a instabilidade no trabalho de profissionais de enfermagem acometidos por dores osteomusculares.

Sua participação é voluntária, e caso aceite, você participará da pesquisa que será realizada em seu local e horário de trabalho, em dois momentos, com agendamento prévio e com liberação de sua chefia, sem que isto lhe cause qualquer prejuízo financeiro ou de trabalho.

O objetivo da pesquisa é de verificar se o instrumento *“Nurse-Work Instability Scale”* traduzido e adaptado para o português é confiável e válido para aplicar em profissionais de enfermagem do Brasil.

Você será conduzido até uma sala, livre de interferências de seu local de trabalho, com total privacidade e segurança. Nesta sala iniciaremos a pesquisa dando todas as informações e esclarecimentos necessários sobre a realização desta pesquisa.

A sua participação será dividida em dois encontros. No primeiro encontro, você receberá um envelope opaco contendo um questionário que avalia a sua capacidade de trabalho, um questionário que avalia seu estresse ocupacional e o *Nurse-Work Instability Scale* traduzido e adaptado para o português falado no Brasil que avalia a sua instabilidade no trabalho. Estes questionários poderão ser respondidos em sua casa e deverão ser entregues no dia seguinte ao pesquisador responsável.

Após 14 dias, um segundo encontro será agendado e você receberá um envelope opaco contendo apenas o questionário *Nurse-Work Instability Scale*. Este questionário você também poderá levar para ser respondido em sua casa e deverá ser entregue no dia seguinte ao pesquisador responsável.

Alguns riscos mínimos são esperados durante a sua participação nesta pesquisa, e estão relacionados com o seu desconforto ao analisar os itens e a utilização de seu tempo.

Com a finalidade de reduzir estes riscos declaramos que caso se sinta desconfortável para responder os itens do instrumento, durante o encontro com o pesquisador, você poderá retirar sua participação, neste e em qualquer outro momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo ou danos. Você poderá levar os questionários para sua casa e com isto poderá responde-lo quando for mais conveniente. Pedimos que você entregue os questionários respondidos no dia seguinte, mas caso sinta a necessidade de mais tempo para respondê-los, você poderá pedir ao pesquisador um prazo maior.

Acreditamos que sua participação nesta pesquisa é importante pois nos auxiliará na tradução e adaptação deste instrumento para português falado no Brasil e com isto possibilitará a disponibilização de uma nova forma de avaliação das repercussões das dores osteomusculares em profissionais de enfermagem. Tal avaliação poderá ser utilizada para a elaboração de estratégias de prevenção e tratamento dos profissionais de enfermagem que possuem dores osteomusculares.

Declaramos que caso você sofra prejuízo ou dados recorrentes de sua participação nesta pesquisa, você poderá requerer indenização dos responsáveis e instituições participantes neste estudo.

Asseguramos que sua identidade será mantida em sigilo, e os dados resultantes desta pesquisa poderão ser divulgados em eventos e revistas científicas, mas sempre preservando o sigilo de sua identificação.

Você poderá ter acesso aos resultados do instrumento que você respondeu e terá o direito de acompanhar o andamento desta pesquisa. Declaramos que você poderá tirar todas as dúvidas e/ou fazer qualquer reclamação para o pesquisador responsável a qualquer

momento. Você não receberá qualquer gratificação de sua participação nesta pesquisa pois trata-se de uma participação voluntária.

Informamos que a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EERP, que tem a finalidade de proteger eticamente os participantes de pesquisa. Caso concorde em participar, basta assinar este termo em duas vias, sendo que uma via ficará com o pesquisador responsável por esta pesquisa e a segunda via será entregue a você.

Pesquisador: Rafael de Souza Petersen
Rua Cesário Motta, 1302 apto 12
Jd. Paulistano – São Paulo
(16) 98111-4406
ftrafaelsp@usp.br

Profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale
(16) 3602-3430
marzila@eerp.usp.br

Comitê de Ética em Pesquisa da EERP: Avenida Bandeirantes nº 3900 – Telefone: (16)3602-3386 (atendimento em dias úteis, das 8h às 17h)

Eu, _____, tendo recebido as informações e estando ciente, aceito participar da pesquisa de forma livre e esclarecida, assinando este documento.

Assinatura do Participante

Manaus, _____ de _____ de _____