

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA,
PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
MESTRADO ACADÊMICO

PPGEF

Programa de Pós-Graduação
em Educação Física - UFMA

TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO
SPINE FUNCTIONAL INDEX PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO

DEVYD WEYDER DO NASCIMENTO FREITAS

São Luís

2023

DEVYD WEYDER DO NASCIMENTO FREITAS

TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO
SPINE FUNCTIONAL INDEX PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do Título de Mestre em Educação Física.

Área de Concentração: Biodinâmica do Movimento Humano

Linha de Pesquisa: Análise do Desempenho Humano e Esportivo

Orientador: Prof. Dr. Christian Emmanuel Torres Cabido

Coorientador: Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho

São Luís
2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

FREITAS, DEVYD WEYDER DO NASCIMENTO.
TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO SPINE
FUNCTIONAL INDEX PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO / DEVYD
WEYDER DO NASCIMENTO FREITAS. - 2023.
56 f.

Coorientador(a): Almir Vieira Dibai Filho.
Orientador(a): Christian Emmanuel Torres Cabido.
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Educação Física/ccbs, Universidade Federal do Maranhão,
SÃO LUÍS, 2023.

1. Coluna vertebral. 2. Estudo de validação. 3.
Incapacidade. 4. Medidas de resultados relatados pelos
pacientes. I. Cabido, Christian Emmanuel Torres. II.
Dibai Filho, Almir Vieira. III. Título.

DEVYD WEYDER DO NASCIMENTO FREITAS

TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO
SPINE FUNCTIONAL INDEX PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão, para a obtenção do Título de Mestre em Educação Física.

A Banca Examinadora da defesa da Dissertação de Mestrado apresentada em sessão pública, considerou o candidato aprovado em: ___/___/____.

Prof. Dr. Christian Emmanuel Torres Cabido (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho (Coorientador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Dr^a. Janaina de Oliveira Brito Monzani (Examinador Interno)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr^a. Andréa Dias Reis (Examinador Interno)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Cesário da Silva Souza (Examinador-Externo)
Centro Universitário Tiradentes

São Luís
2023

Dedico este trabalho à minha mãe que em momento algum mediu esforços para que eu pudesse chegar até aqui. Dedico também aos participantes que voluntariamente contribuíram para que este estudo fosse realizado.

AGRADECIMENTOS

Ao final desta etapa tão importante que é a conclusão do mestrado, uma caminhada árdua, de dedicação e abdicção, quero agradecer àqueles que me acompanharam e foram fundamentais para esta conquista.

Começo por agradecer a Deus por conceder-me a oportunidade de cursar um mestrado acadêmico. Agradecer-lhe também por, ao longo desse processo complicado e desgastante, me ter feito ver o caminho, nos momentos em que pensei em desistir.

Agradeço a minha mãe, Dulce Nascimento, por todo sacrifício para me proporcionar uma educação de qualidade. És um exemplo e uma fonte de energia para mim.

Agradeço às minhas filhas, Melinda e Maitê, que chegaram para acrescentar à minha vida. Delas saem a minha motivação diária para estar sempre buscando o melhor.

Agradeço aos colegas do grupo de pesquisa REMOVI pela parceria e auxílio para que fosse possível a conclusão deste estudo.

Agradeço às minhas amigas, Islla e Tailane, por todo apoio e incentivo que me deram para que eu pudesse concluir mais esta etapa em minha vida.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Christian Emmanuel Torres Cabido e ao meu coorientador Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho pelo acolhimento, disponibilidade, dedicação, paciência, competência e confiança. Isso certamente facilitou e me motivou ainda mais neste processo.

Agradeço aos membros da banca examinadora Prof^a. Dr^a. Janaina de Oliveira Brito Monzani, Prof. Dr^a. Andréa Dias Reis e Prof. Dr. Cesário da Silva Souza pelas contribuições valiosas ao conteúdo e escrita deste trabalho.

Agradeço aos Prof. Dr. Cid André Fidelis de Paula Gomes e Prof. Dr. Christiano Eduardo Veneroso que não puderam estar presente na defesa, mas que contribuíram de forma significativa na etapa de qualificação.

Agradeço à coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação física e a todo corpo docente do Programa pela dedicação e por todo conhecimento compartilhado que, sem dúvidas, acrescentou de forma significativa para meu crescimento profissional.

Por fim, agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA, pela bolsa de Mestrado concedida, que possibilitou a realização desta pesquisa.

RESUMO

Objetivo: Traduzir, adaptar transculturalmente e validar o SFI para o português brasileiro em indivíduos com disfunções musculoesqueléticas da coluna vertebral. **Materiais e Métodos:** Foi realizada a tradução e adaptação transcultural do SFI, sendo a versão pré-final aplicada em 30 indivíduos com disfunções musculoesqueléticas da coluna vertebral e com relato de dor. A versão final do SFI foi aplicada em 194 indivíduos para verificar a validade estrutural. A validade de construto foi observada por meio da correlação de Spearman (ρ) com os seguintes instrumentos: Questionário de Incapacidade de Roland Morris para dores em geral, *36-item Short Form Health Survey* (SF-36) e Escala Numérica da Dor (END). A estrutura interna do SFI foi avaliada pela análise fatorial confirmatória com índices de ajustes Qui-quadrado dividido pelos graus de liberdade (X^2/gf), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tucker Lewis Index* (TLI). Uma subamostra composta por 43 indivíduos preencheu o SFI em dois momentos diferentes, para avaliar a confiabilidade teste-reteste por meio do coeficiente de correlação intraclassa (CCI), erro padrão de medida (EPM) e diferença mínima detectável (DMD). A consistência interna foi testada pelo alfa de Cronbach (α). Foram avaliados também os efeitos ceiling e floor. **Resultados:** No processo de tradução e adaptação transcultural, nenhum item da versão pré-final do SFI apresentou problemas de compreensão para mais de 20% dos indivíduos, resultando na versão final. A análise fatorial identificou uma estrutura unidimensional do SFI com índices de ajustes aceitáveis ($X^2/gf = 1,88$, RMSEA = 0,068, CFI = 0,959, TLI = 0,947). O SFI demonstrou boa confiabilidade (CCI = 0,826) e consistência interna ($\alpha = 0,864$). O EPM foi de 9,08 e a DMD foi de 25,15. O SFI apresentou ainda alta correlação com o QIRM-g ($\rho = -0,777$) e com o domínio capacidade funcional do SF-36 ($\rho = 0,718$). Não houve efeitos *ceiling* e *floor*. **Conclusão:** O SFI traduzido e adaptado transculturalmente para o português brasileiro apresenta confiabilidade, consistência interna e validade de construto adequadas, além de uma estrutura unidimensional.

Palavras-chave: estudo de validação. coluna vertebral. incapacidade. medidas de resultados relatados pelos pacientes.

ABSTRACT

Objective: To translate, cross-culturally adapt and validate the SFI into Brazilian Portuguese in individuals with musculoskeletal disorders of the spine. **Materials and Methods:** The SFI was translated and cross-culturally adapted, and the pre-final version was applied to 30 individuals with musculoskeletal disorders of the spine and who reported pain. The final version of the SFI was applied to 194 individuals to verify structural validity. Construct validity was observed using Spearman correlation (ρ) with the following instruments: Roland Morris Disability Questionnaire for general pain, 36-item Short Form Health Survey (SF-36) and Numerical Pain Scale (END). The internal structure of the SFI was evaluated by confirmatory factor analysis with chi-square fit indexes divided by degrees of freedom (X^2/df), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI) and Tucker Lewis Index (TLI). A subsample of 43 individuals completed the SFI at two different times, to assess the test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient (ICC), measurement standard error (MPE) and minimum detectable difference (DMD). Internal consistency was tested using Cronbach's alpha (α). The ceiling and floor effects were also evaluated. **Results:** In the process of translation and cross-cultural adaptation, no item in the pre-final version of the SFI presented comprehension problems for more than 20% of the individuals, resulting in the final version. Factor analysis identified a unidimensional SFI structure with acceptable fit indices ($X^2/df = 1.88$, RMSEA = 0.068, CFI = 0.959, TLI = 0.947). The SFI demonstrated good reliability (ICC = 0.826) and internal consistency ($\alpha = 0.864$). The EPM was 9.08 and the DMD was 25.15. The SFI also showed a high correlation with the QIRM-g ($\rho = -0.777$) and with the functional capacity domain of the SF-36 ($\rho = 0.718$). There were no ceiling and floor effects. **Conclusion:** The SFI translated and cross-culturally adapted into Brazilian Portuguese has adequate reliability, internal consistency and construct validity, in addition to a unidimensional structure.

Keywords: validation study, spine, disability, patient-reported outcome measures.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características demográficas e clínicas da amostra (n = 194)	23
Tabela 2	Escores dos questionários utilizados no presente estudo.....	24
Tabela 3	Comparação entre as estruturas longa e curta do <i>Spine Functional Index</i> (SFI).....	25
Tabela 4	Correlação entre os instrumentos do estudo e o <i>Spine Functional Index</i> (SFI) com 10 itens.....	27
Tabela 5	Confiabilidade e consistência interna do <i>Spine Functional Index</i> (SFI) com 10 itens.....	28

LISTA DE SIGLAS

AFC - Análise Fatorial Confirmatória

AIC - *Akaike Information Criterion*

BIC - *Bayesian Information Criterion*

CCI - Coeficiente de Correlação Intraclasse

CFI - *Comparative Fit Index*

DMD - Diferença Mínima Detectável

DP - Desvio Padrão

END - Escala Numérica da Dor

EPM - Erro Padrão da Medida

FRI - *Functional Rating Index*

GL - Graus de Liberdade

IC - Intervalo de Confiança

NDI - *Neck Disability Index*

ODI - *Oswestry Disability Index*

PROM - *Patient-reported Outcome Measures*

QIRMG-g - Questionário de Incapacidade Roland Morris para dor em geral

RDWLS - Robust Diagonally Weighted Least Squares

RMDQ - *Roland Morris Disability Questionnaire*

RMSEA - *Root Mean Square Error of Aproximation*

RHO - Magnitude de Correlação

SRMR - *Standardized Root Mean Square Residual*

SFI - *Spine Functional Index*

TLI - *Tucker-Lewis index*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVO	14
2.1	GERAL	14
2.2	ESPECÍFICOS	14
3	HIPÓTESE	14
4	MATERIAIS E MÉTODOS	15
4.1	AMOSTRA	15
4.2	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E NÃO INCLUSÃO	15
4.3	DESENHO DO ESTUDO	16
4.4	PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS	17
4.4.1	SPINE FUNCTIONAL INDEX	19
4.4.2	OUTROS QUESTIONÁRIOS	20
4.4.3	ESCALA NUMÉRICA DE DOR	20
4.4.4	MEDICAL OUTCOME STUDY 36 - ITEM SHORT-FORM HEALTH SURVEY	21
4.4.5	QUESTIONÁRIO DE INCAPACIDADE ROLAND MORRIS PARA DOR EM GERAL	22
4.4.6	FICHA DE ANAMNESE	23
4.5	ANÁLISE ESTATÍSTICA	23
5	RESULTADOS	25
5.1	TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL	25
5.2	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	25
5.3	VALIDADE ESTRUTURAL	28
5.4	VALIDADE DE CONSTRUTO E CRITÉRIO	29
5.5	CONFIABILIDADE	30
5.6	EFEITOS CEILING E FLOOR	31
6	DISCUSSÃO	31
7	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS	37
	APÊNDICE	43
	ANEXOS	45

1. INTRODUÇÃO

A dor crônica é um problema comum, complexo e tem um profundo impacto nos indivíduos e na sociedade. É uma das principais causas de incapacidade em todo o mundo e acomete cerca de 60 milhões de pessoas (aproximadamente 10% da população mundial). Destes, 30% a 50% apresentam idade entre 18 e 39 anos (CARNEY et al., 2019; THEO VOS et al., 2019). No Brasil, afeta mais de dois terços da população, com alta prevalência (45,59%), principalmente em mulheres adultas e idosas (AGUIAR et al., 2021).

Dentre os locais mais acometidos pela dor crônica, a região lombar apresenta uma prevalência mundial de 84% ao longo da vida e é considerada a principal causa de anos vividos com incapacidade. Do mesmo modo, a dor cervical é uma das cinco condições mais incapacitantes em todo mundo, com uma prevalência de 48,5% ao longo da vida. Por outro lado, a coluna torácica, apesar de apresentar uma prevalência mais baixa (15,6% a 19,5%), pode resultar em dor e incapacidade funcional grave (HOY et al., 2018; RUEDA et al., 2017; PERCOS-MATÍN, 2017).

A classificação da incapacidade funcional é amplamente realizada a partir da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF). Essa classificação considera dois aspectos importantes (positivo e negativo). O aspecto positivo está relacionado à funcionalidade que compreende as funções e estruturas do corpo, atividade e participação social. O aspecto negativo está relacionado à incapacidade funcional que é resultante da interação entre a disfunção apresentada pelo indivíduo, a limitação de suas atividades e a restrição na participação social (FARIAS e BUCHALLA, 2005).

Os questionários de autorrelato têm sido elaborados para serem subjetivos e refletir as perspectivas e experiências dos pacientes. Porém, não substituem outras

medidas objetivas. Diante disso, as medidas de resultados relatadas pelos pacientes (PROMs) devem ser usadas para complementar os dados clínicos (KLUZEC et al., 2020).

As PROMs fornecem um método eficiente e conveniente para avaliar o estado funcional em pessoas com dores crônicas na coluna vertebral (LEAHY et al., 2015). O uso dessas medidas autorrelatadas pelos pacientes com dores nas costas vem crescendo significativamente. Estudos na literatura apresentam uma ampla variedade de instrumentos para medir o estado de saúde de pacientes com dores nas costas, incluindo instrumentos genéricos que fornecem um resumo geral de saúde e instrumentos específicos, projetados para avaliar uma região do corpo ou uma única articulação, condição ou doença (CHURRUCA et al., 2021).

As genéricas podem ser aplicadas em qualquer paciente, independentemente de seu diagnóstico e são úteis para comparação de resultados de grupos. No entanto, há casos em que as PROMs genéricas não conseguem fornecer um nível de detalhes suficiente ou capacidade de resposta para mensurar a mudança em um único indivíduo ao longo do tempo (EMERY et al., 2005; KYTE et al., 2015).

As PROMs específicas para articulação ou para doença têm se mostrado mais responsivas a pequenas mudanças na condição do indivíduo, pois, concentram-se em uma doença ou distúrbio específico e abordam pontos importantes para uma determinada população (CHURRUCA et al., 2021; KYTE et al., 2015). Por outro lado, as PROMs específicas da região, concentram-se em áreas determinadas do corpo e podem medir a disfunção com maior capacidade de resposta do que um PROM que mede a saúde e bem-estar (COOK et al., 2006).

De acordo com Gabel et al. (2013), existem pelo menos 43 instrumentos desenvolvidos para avaliar algum aspecto relacionado à coluna vertebral. Destes, os

mais utilizados na prática clínica e em pesquisas são o *Roland Morris Disability Questionnaire* (RMDQ) e o *Oswestry Disability Index* (ODI) para a coluna lombar e o *Neck Disability Index* (NDI) para a coluna cervical. As PROMs citadas acima representam a grande maioria de todos os resultados de pesquisas de coluna vertebral, têm o maior número de adaptações transculturais e, conseqüentemente, são as PROM mais comuns relatados na literatura específica para a coluna devido ao seu uso em diferentes contextos (NUSBAUM et al., 2001; VIGATTO et al., 2007; COOK et al., 2006).

De acordo com a literatura, pelo menos cinco PROMs são propostas como válidas para avaliação da coluna vertebral como um todo: *the Functional Rating Index* (FRI), *the Bournemouth Questionnaire*, *the Extended Aberdeen Spine Pain Scales*, *the Pain Disability Questionnaire*, e *the Core Outcome Measures Index* (FEISE e MENKE, 2001; BOLTON e BREEN, 1999; WILLIAMS et al., 2001; ANAGNOSTIS et al., 2004; MANNION et al., 2009). Porém, nenhum dos instrumentos citados acima demonstrou uma estrutura fatorial adequada por meio de análise Rasch ou da análise fatorial (GABEL et al., 2013).

Os três primeiros instrumentos citados no parágrafo anterior foram questionados por causa da metodologia, praticidade, análise fatorial, validação e capacidade multirregional de medir a coluna (CLELAND et al., 2011). Assim também, o *Pain Disability Questionnaire* não é específico da coluna, e nem avalia condições agudas, pois é para distúrbios musculoesqueléticos incapacitantes crônicos. O *Core Outcome Measures Index* tem versões separadas para pescoço e costas e foi criado para avaliar pacientes após procedimentos cirúrgicos (MANNION et al., 2009). Em virtude disso, é necessária a utilização de instrumento inespecífico autorrelatado pelo paciente que atenda as particularidades de cada segmento da coluna vertebral, que

possua uma estrutura de um único fator e que demonstre propriedades psicométricas adequadas (GABEL et al., 2013).

O *Spine Functional Index* (SFI) é um questionário regional inespecífico, desenvolvido para suprir as limitações de instrumentos que se propunham a avaliar a função da coluna vertebral. O SFI apresenta boas propriedades psicométricas e foi proposto para ser utilizado em diferentes populações e idades. Contém 25 itens com opção de resposta na escala Likert de três pontos (cada item). Possui versões traduzidas e validadas para o espanhol (CUESTA-VARGAS; GABEL, 2013), persa (MOKHTARINIA et al., 2013), coreano (TAE-SUNG IN, 2017), turco (TONGA et al., 2015), chinês (XIAO-YI ZHOU et al., 2017) e polonês (BEJER et al., 2019). Estas versões demonstraram propriedades psicométricas equivalentes ao original em inglês.

Em resumo, a tradução, validação e adaptação do SFI para o português brasileiro nos dará uma opção padronizada, simples e direta de PROM geral inespecífico, que sem dúvida, irá contribuir para que os profissionais de saúde avaliem com precisão a função de todas as regiões da coluna vertebral de forma rápida, utilizando apenas um único instrumento, superando o problema de tempo que é relatado como uma barreira ao uso de instrumentos para avaliação.

Além disso, há uma grande porcentagem de indivíduos com disfunções relacionadas a coluna vertebral dentro dos programas de atenção primária à saúde e, certamente, o SFI se encaixa como uma excelente ferramenta de triagem para avaliar a gravidade, carga e impacto dos sintomas na vida desses indivíduos (CARROZZINO et al., 2021).

Por fim, a participação ativa do paciente em seu processo de avaliação utilizando uma medida de resultado relatado pelo paciente, tem impacto positivo na

qualidade de vida, pois esse processo ajuda a estimular o autocuidado levando a um aumento da autonomia e do empoderamento por parte do paciente, gerando estratégias de autogerenciamento (MURPHY e LOPEZ, 2013; BERG et al., 2020).

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Traduzir, adaptar transculturalmente e validar o SFI para o português brasileiro em indivíduos com disfunções musculoesqueléticas da coluna vertebral.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar o teste da versão pré-final da versão em português brasileiro do SFI;
- Verificar a confiabilidade teste-reteste e consistência interna da versão em português brasileiro do SFI;
- Verificar a validade de construto e estrutural da versão em português brasileiro do SFI.

3. HIPÓTESE

A versão adaptada transculturalmente do SFI para o português brasileiro apresenta magnitude de correlação superior a 0,50 com o QIRM-g e o domínio

capacidade funcional do SF-36, e entre 0,30 e 0,50 com os demais instrumentos do estudo.

4. MATERIAIS MÉTODOS

4.1 Amostra

Na análise fatorial, recomenda-se que o tamanho da amostra represente sete vezes o número de itens do questionário. Como o SFI possui 25 itens, o tamanho amostral mínimo foi de 175 participantes.

Para realização do teste da versão pré-final do SFI, a amostra foi composta por 30 participantes, conforme Beaton et al. (2000). Em seguida, com a finalidade de verificar a validade do instrumento, a versão final do SFI transculturalmente adaptada foi aplicada em 194 participantes. Para análise da confiabilidade, uma subamostra da amostra total composta por 43 participantes foi avaliada em dois momentos, com intervalo de 7 dias entre as avaliações (TERWEE et al., 2012).

4.2 Critérios de inclusão e não inclusão

Foram incluídos neste estudo indivíduos com dor crônica e disfunção musculoesquelética na coluna vertebral há no mínimo 3 meses, com intensidade de dor maior ou igual a 3 pontos na Escala Numérica de Dor (END). Os participantes eram alfabetizados, não possuíam diagnóstico médico de disfunções cognitivas e apresentavam idade mínima de 18 anos. Não foram incluídos no estudo indivíduos

com histórico de cirurgia há menos de 6 meses, com doenças inflamatórias ou infecciosas, distúrbios neurológicos, câncer e alterações psiquiátricas graves.

4.3 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo de validação de questionário realizado conforme as *Guidelines for the Process of Cross-cultural Adaptation of Self-Report Measures* (BEATON et al., 2000) e *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments* (PRINSEN et al., 2018). A autorização para realização da validação do SFI para o português brasileiro foi concedida via e-mail por um dos autores do questionário (Dr. Charles Philip Gabel). O estudo foi realizado em duas fases: tradução e adaptação do SFI, e validação da versão final do SFI transculturalmente adaptada para o português brasileiro.

Os procedimentos de pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão sob protocolo número 4.284.203 (ANEXO A).

4.3.1 Procedimento de coleta de dados

O presente estudo foi realizado no formato on-line, por meio da plataforma Google Forms. No primeiro momento, realizamos a divulgação da pesquisa por meio de redes sociais e aplicativos de mensagens (WhatsApp e Instagram). Aos indivíduos que manifestavam interesse em participar, era encaminhado um link por um fisioterapeuta, onde os participantes realizavam o auto preenchimento, após isso, o mesmo fisioterapeuta checava se o questionário havia sido respondido. Ao final, foi

feita a extração do banco de dados de forma controlada, impossibilitando respostas duplicadas.

Todos os participantes do estudo validaram a sua participação por meio do termo de consentimento livre e esclarecido, no formato eletrônico.

Vale ressaltar, que nos encontrávamos em um momento de pandemia da COVID-19, no qual inviabilizou a realização desta pesquisa no formato presencial, devido às medidas adotadas pelo ministério da saúde.

4.4 Procedimentos experimentais

Para realização dos procedimentos de tradução e adaptação transcultural do SFI para o português brasileiro, este estudo realizou os 5 estágios propostos pelos critérios de Beaton et al. (2000), (figura 1).

Primeiramente, foi realizado o processo de tradução por dois tradutores independentes (um fisioterapeuta com experiência há 10 anos na área e um professor de inglês com experiência em traduções há 22 anos sem conhecimentos técnicos de assuntos na área da saúde), ambos com português brasileiro como a língua mãe e com fluência na língua inglesa, realizaram a tradução da versão original do SFI para o português brasileiro.

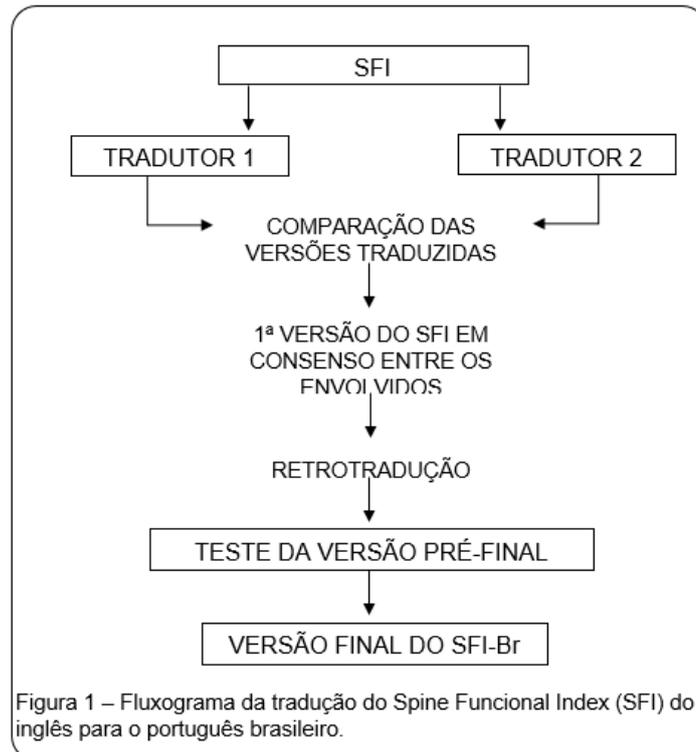
Posteriormente, foi elaborada uma síntese das traduções, depois de debates e revisões, no qual os dois tradutores, sob observação de um dos pesquisadores, sintetizaram as duas versões do questionário traduzidas de forma independente e produziram uma única versão do SFI em consenso entre os envolvidos.

Em seguida, dois tradutores independentes e sem conhecimentos técnicos de assuntos na área da saúde, ambos com o inglês como a língua mãe e com fluência

na língua portuguesa, realizaram a retrotradução, no qual foi feita a tradução da versão em português do SFI de volta para o inglês, sem nenhum conhecimento prévio sobre a versão original do questionário.

Após isso, 4 especialistas da área de reabilitação, em conjunto com os 4 tradutores envolvidos no projeto, integraram um comitê de especialistas para análise e revisão de todas as versões traduzidas e retrotraduzidas, para correções de possíveis discrepâncias, alcançando-se assim, uma versão pré-final do SFI de forma consensual entre todos os membros do comitê.

Para o teste da versão pré-final, o SFI foi aplicado em 30 indivíduos com disfunções na coluna vertebral e com o português brasileiro como língua mãe. Os participantes leram e preencheram o questionário e, ao final, estabeleceram a sua compreensão sobre a versão pré-final do SFI marcando uma caixa de seleção contendo as respostas “sim” e “não” para cada questão do questionário. As questões que não fossem compreendidas por mais de 20% dos participantes, seriam reformuladas e testadas novamente em uma nova amostra de 30 participantes, até que se alcance o nível de compreensão desejado, estabelecendo-se assim, a versão final do SFI no português brasileiro (RODRIGUES et al., 2015).



4.4.1. Spine Functional Index (SFI)

O SFI é um instrumento que consiste em uma lista com 25 afirmações que descrevem sintomas e dificuldades normalmente vivenciadas por pessoas com disfunções na coluna vertebral. O questionário avalia a função da região cervical, torácica e lombar, permitindo seu uso em uma variedade de distúrbios musculoesqueléticos. Possui opção de resposta em uma escala Likert de três pontos para cada item, da seguinte forma: “sim” equivalente ao escore 1, “parcialmente” equivalente ao escore 0,5, e “não” equivalente ao escore 0, e requer cerca de dois minutos para ser concluído. As pontuações dos 25 itens são somadas e essa soma é multiplicada por 4, sendo, em seguida, subtraída por 100 para gerar uma pontuação de 0 a 100. Quanto maior o escore, maior a função da coluna vertebral (GABEL et al., 2013).

SFI mostrou ter fortes propriedades de medidas para as características psicométricas e práticas. Estes incluíram confiabilidade, validade, capacidade de resposta, medição de erros e consistência interna, bem como brevidade, transferência rápida para uma escala de 100 pontos ou porcentagem, facilidade e brevidade para conclusão, poucas respostas ausentes, legibilidade adequada e uma estrutura de fator único (GABEL, 2013).

Os 25 itens avaliam a interferência da dor em determinadas atividades como: trabalhar, executar cuidados pessoais, locomover-se, permanecer sentado ou em pé, levantar objetos, lazer, necessitar de ajuda para executar tarefas do dia a dia.

Diferente dos demais estudos de validação do SFI, nós realizamos o teste de uma versão curta com 10 itens (itens 3, 6, 10, 11, 12, 13, 17, 20, 22 e 24), de acordo com a orientação do autor do questionário, onde foram excluídos 15 itens como: “Eu fico em casa a maior parte do tempo”, “Meu apetite agora está diferente”.

4.4.2. Outros questionários

Para a validação do construto, foram realizadas correlações entre o escore do SFI e dos seguintes instrumentos: Escala Numérica de Dor (END), *36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)* e Questionário de Incapacidade Roland Morris para dor em geral (QIRM-g). Também utilizamos uma ficha de anamnese para avaliação inicial.

4.4.3. Escala Numérica da Dor (END)

A END para dor é uma medida unidimensional da intensidade da dor em adultos, incluindo aqueles com dor crônica devido a disfunções na coluna vertebral.

Embora existam outras medidas, a mais comumente usada é a END de 11 itens (HAWKER, et al., 2011).

A END é uma escala simples e de fácil mensuração que consiste em uma sequência de números, de 0 a 10, no qual o valor 0 representa “sem dor” e o número 10 representa “pior dor que se pode imaginar”. Desta forma, os indivíduos graduaram a sua dor tendo como base esses parâmetros (FERREIRA-VALENTE; PAIS-RIBEIRO; JENSEN, 2011).

Embora as demais versões do SFI não tenham utilizado a END, nós a utilizamos como uma medida de triagem autorrelatada para quantificar a intensidade de dor e incluir os participantes no estudo.

4.4.4. Medical Outcome Study 36 - Item Short-Form Health Survey (SF-36)

O SF-36 é um instrumento genérico com vários itens destinados a medir “conceitos gerais de saúde não específicos para qualquer idade, doença ou grupo de tratamento”, são adequados para uso em geral, bem como em populações clínicas e, como tal, podem ser usados para comparar a saúde entre populações e entre doenças.

O SF-36 avalia 8 domínios de saúde: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Funcionamento físico abrange limitações na vida diária devido a problemas de saúde. A escala física mede as limitações devido a problemas de saúde física. A escala de dor corporal avalia a frequência da dor e a interferência da dor nas atividades habituais. A escala de saúde geral mede a percepção individual da saúde geral. A escala de vitalidade avalia os níveis de energia

e fadiga. A escala de funcionamento social mede até que ponto a doença interfere nas atividades sociais. A escala emocional avalia as limitações devido a problemas emocionais, e a escala de saúde mental mede o sofrimento psicológico.

As pontuações da escala são calculadas somando as respostas dos itens da escala e, em seguida, a pontuação de cada domínio é transformada em um escore de 0 a 100, no qual 0 corresponde a pior estado de saúde e 100 melhor estado de saúde. O SF-36 já foi adaptado culturalmente e validado para o português brasileiro (CICONELLI et al., 1999).

4.4.5. Questionário de Incapacidade Roland Morris para dor em geral (QIRM-g)

Diferente dos demais estudos de validação do SFI que utilizaram a versão QIRM para dor na região lombar, nós optamos por utilizar o QIRM-g, por ser um instrumento inespecífico que avalia a dor crônica em geral, pois, nosso estudo se trata de uma validação de um instrumento inespecífico para todas as regiões da coluna vertebral, logo, se espera uma amostra de indivíduos com dores tanto na região cervical, torácica e lombar. Além do mais, utilizando o QIRM-g não há necessidade de utilizar instrumentos específicos para cada região, isso conseqüentemente, reduz o tempo de aplicação dos questionários usados na pesquisa.

O QIRM-g foi validado e adaptado para a população brasileira com dores em geral por Sardá Júnior et al. (2010) a partir da versão original em Inglês. É um instrumento composto por 24 itens, com opção de resposta binária para cada item que descrevem atividades cotidianas, relacionadas às funções físicas para avaliar especificamente a incapacidade associada à dor crônica em geral. As funções físicas

consideradas incluem andar, curvar-se, sentar, deitar, vestir-se, dormir, autocuidado e atividades diárias.

O participante assinala o item que melhor descreve sua situação no momento. Para cada sentença assinalada é quantificado o escore 1, de forma que o escore total varia de 0 a 24. Quanto maior o escore total, maior a incapacidade funcional. O questionário é autoaplicável pelo paciente, pode ser respondido em no máximo 5 min, e um escore não ponderado pode ser calculado em menos de 1 min.

4.4.6. Ficha de Anamnese

Trata-se de um pequeno questionário auto avaliativo, estruturado pelos envolvidos no estudo, onde nos fornece dados importantes para caracterização da amostra como por exemplo: nome, idade, sexo, peso, altura, profissão, escolaridade, nível de atividade física, entre outros.

4.5. Análise estatística

A análise descritiva foi realizada no software SPSS, versão 17.0 (Chicago, IL, EUA), com apresentação das variáveis em média e desvio padrão ou frequência absoluta e relativa.

A validade estrutural foi realizada por meio da análise fatorial confirmatória (AFC). A AFC foi realizada no *software R Studio* (Boston, MA, EUA), com utilização dos pacotes *lavaan* e *semPlot*. A análise também foi realizada com base em uma matriz de covariância policórica e método de extração *robust diagonally weighted least squares* (RDWLS), haja vista que o escore do SFI tem natureza categórica ordinal.

Foram considerados os seguintes índices para verificar o ajuste do modelo: *comparative fit index* (CFI), *Tucker-Lewis index* (TLI), *root mean square error of approximation* (RMSEA), *standardized root mean square residual* (SRMR) e qui-quadrado/graus de liberdade (GL). Como parâmetro de aceitabilidade do modelo, foi considerado CFI e TLI > 0,90, RMSEA e SRMR < 0,08, e qui-quadrado/GL < 3 (SCHERMELLEH-ENGEL, 2003; BROWN, 2006). Para comparação entre as estruturas do SFI, nós consideramos como adequada a estrutura com menor valor de *Akaike information criterion* (AIC) e *Bayesian information criterion* (BIC).

A consistência interna foi calculada por meio do alfa de Cronbach para identificar se existiam itens redundantes ou heterogêneos do questionário. Valor de alfa de Cronbach superior a 0.70 foi considerado como adequado (TERWEE et al., 2012). A confiabilidade foi avaliada com base em um modelo teste-reteste, com cálculo do coeficiente de correlação intraclassa (CCI). Valor de CCI superior a 0,75 foi considerada como adequado (FLEISS, 1986). Além disso, foi calculado o erro padrão da medida (EPM) e diferença mínima detectável (DMD), (TUCCI et al., 2014).

Para se determinar a validade do construto, após aplicação do teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* e identificação de distribuição não normal, foi utilizado o coeficiente de correlação de *Spearman* (ρ) para se determinar a magnitude de correlação entre o SFI e outros instrumentos. A hipótese deste estudo é que o SFI apresenta magnitude de correlação superior a 0,50 com o QIRM-g e o domínio capacidade funcional do SF-36 (construtos semelhantes), e entre 0,30 e 0,50 com os demais instrumentos do estudo (construtos relacionados), (PRINCEN et al., 2018).

Efeitos *ceiling* e *floor* foram avaliados no presente estudo. Por definição, esses efeitos ocorrem quando uma quantidade dos participantes do estudo (mais de 15%)

atinge como escore total do questionário os valores mínimos ou máximo, o que indica um problema quando se avalia a responsividade do instrumento.

5. RESULTADOS

5.1 Tradução e adaptação transcultural

A versão pré-final da versão brasileira do SFI foi aplicada em 30 indivíduos com disfunções musculoesqueléticas da coluna vertebral. Nenhum dos itens do questionário foi incompreendido por mais de 20% dos participantes.

Com relação a amostra do estudo, foram utilizados tamanhos amostrais diferentes a depender da análise estatística utilizada. Dos 214 participantes inicialmente incluídos, para as análises fatoriais e descrição da amostra, foram utilizados dados de 194 indivíduos, tendo em vista que 20 foram excluídos por apresentarem intensidade de dor menor que 3 pela escala numérica de dor. Para confiabilidade, foi utilizada uma subamostra composta por 43 indivíduos.

5.2 Caracterização da amostra

Assim sendo, a amostra composta por 194 participantes apresentou média de idade de 29,11 anos (DP= 8,44), com dor crônica em média a 48,70 meses (DP = 57,3). A maioria dos participantes foram mulheres, com idade ≥ 18 anos, solteiras e fisicamente ativas. A intensidade média de dor relatada foi 5,86 pontos na END. Quanto ao nível de atividade física, foi coletada por meio de autorrelato, onde 57% dos indivíduos declararam ser fisicamente ativos. Estão descritas na Tabela 1, as

características demográficas e clínicas, a tabela 2 apresenta as estruturas das versões do SFI que testamos, e a tabela 3 descreve os escores dos questionários utilizados neste estudo.

Tabela 1. Características demográficas e clínicas da amostra total de pacientes incluídos no estudo (n = 194).

Características	Número absoluto (%)
Sexo feminino	136 (70%)
Estado civil	
Casado	59 (30%)
Solteiro	128 (66%)
Divorciado	7 (4%)
Escolaridade	
Educação primária completa	2 (1%)
Educação secundária incompleta	1 (1%)
Educação secundária completa	19 (10%)
Ensino superior incompleto	54 (28%)
Ensino superior completo	53 (27%)
Pós-graduação completa	41 (21%)
Pós-graduação incompleta	24 (12%)
Nível de Atividade Física	
Ativo	110 (57%)
Sedentário	84 (43%)
Região acometida	
Cervical	38 (20%)
Torácica	60 (31%)
Lombar	96 (49%)

Tabela 2. Versões do Questionário *Spine Functional Index* testadas no presente estudo

Itens	25 itens	10 itens
1. Eu fico em casa a maior parte do tempo.	Sim	Não
2. Eu mudo de posição frequentemente para ter mais conforto.	Sim	Não
3. Eu evito tarefas pesadas (por ex. limpeza, levantar mais de 5 kg, jardinagem, etc.).	Sim	Sim
4. Eu descanso com mais frequência.	Sim	Não
5. Eu peço que outras pessoas façam as coisas para mim.	Sim	Não
6. Eu tenho dor/problema quase o tempo todo.	Sim	Sim

7. Eu tenho dificuldade em levantar e carregar (por ex. sacolas, compras até 5 kg).	Sim	Não
8. Meu apetite agora está diferente.	Sim	Não
9. Caminhada, atividade recreativa ou esportiva está prejudicada.	Sim	Não
10. Eu tenho dificuldade com tarefas domésticas ou familiares.	Sim	Sim
11. Eu durmo mal.	Sim	Sim
12. Eu preciso de ajuda com cuidados pessoais (por ex. com banho e higiene pessoal).	Sim	Sim
13. Minhas atividades diárias (trabalho, contato social) estão prejudicadas.	Sim	Sim
14. Eu estou mais irritado(a) e/ou mal-humorado(a).	Sim	Não
15. Eu sinto mais fraqueza e/ou rigidez.	Sim	Não
16. Minha independência para locomoção está prejudicada (dirigir, usar transporte público).	Sim	Não
17. Eu preciso de ajuda ou sou mais lento para me vestir.	Sim	Sim
18. Eu tenho dificuldade para me movimentar na cama.	Sim	
19. Eu tenho dificuldade para me concentrar e/ou ler.	Sim	Não
20. Eu tenho dificuldade em permanecer ou ficar sentado(a).	Sim	Sim
21. Eu tenho dificuldade para sentar e levantar de uma cadeira.	Sim	Não
22. Eu consigo ficar em pé apenas por pouco tempo.	Sim	Sim
23. Eu tenho dificuldades para me agachar ou ajoelhar.	Sim	
24. Eu tenho dificuldades para me abaixar (por ex. para pegar um objeto no chão ou colocar as meias).	Sim	Sim
25. Eu subo as escadas mais devagar ou utilizo o corrimão.	Sim	Não

Tabela 3. Escores dos questionários utilizados no presente estudo (n = 194).

Questionários	Média	Desvio padrão	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo
SFI - 25	70,36	18,19	74	6	98

SFI - 10	73,15	19,46	75	10	100
END	5,86	1,84	6	3	10
QIRM-g	5,78	5,46	4	0	24
SF-36					
Capacidade Funcional	70,07	22,81	70	10	100
Aspectos Físicos	58,76	40,72	75	0	100
Dor	35,78	9,25	32	10	64
Estado Geral de Saúde	49,73	17,74	52	10	100
Vitalidade	41,90	21,05	40	0	95
Aspectos Sociais	65,56	72,53	62,50	0	1000
Aspectos Emocionais	55,15	42,78	66,70	0	100
Saúde Mental	53,85	42,78	56	0	100

SFI: Spine Functional Index; END: Escala Numérica de Dor; QIRM-g: Questionário de Incapacidade Roland Morris para dor em geral; SF-36: *Medical Outcome Study 36 - Item Short-Form Health Survey*.

5.3 Validade estrutural

Nós testamos duas opções de estrutura interna para a versão brasileira do SFI: modelo 1, com 1 domínio e 25 itens, baseado no estudo original do instrumento; modelo 2, com 1 domínio e 10 itens (itens 3, 6, 10, 11, 12, 13, 17, 20, 22 e 24), conforme sugestão do autor do instrumento. A Tabela 4 descreve a comparação entre os dois modelos, SFI com 10 itens e o SFI com 25 itens, porém, foram observados índices de ajuste adequados apenas na versão de 10 itens (qui-quadrado/GL < 3,00; CFI e TLI > 0,90; RMSEA < 0,08). Além disso, a versão curta apresentou os menores valores de AIC e BIC. Além do mais, a Figura 1 apresenta as cargas fatoriais adequadas (>0,40) da versão com 10 itens do SFI.

Tabela 3. Comparação entre as estruturas longa e curta do *Spine Functional Index* (SFI).

Estrutura	Qui-quadrado/GL	CFI	TLI	RMSEA (IC a 90%)	AIC	BIC
25 itens	1.94	0.896	0.887	0.070 (0.061, 0.079)	1867.763	2031.156
10 itens	1.88	0.959	0.947	0.068 (0.042, 0.093)	635.275	700.632

GL: Graus de Liberdade; CFI: *Comparative Fit Index*; TLI: *Tucker-Lewis index*; RMSEA: *Root Mean Square Error of Aproximation*; AIC: *Akaike Information Criterion*; BIC: *Bayesian information criterion*.

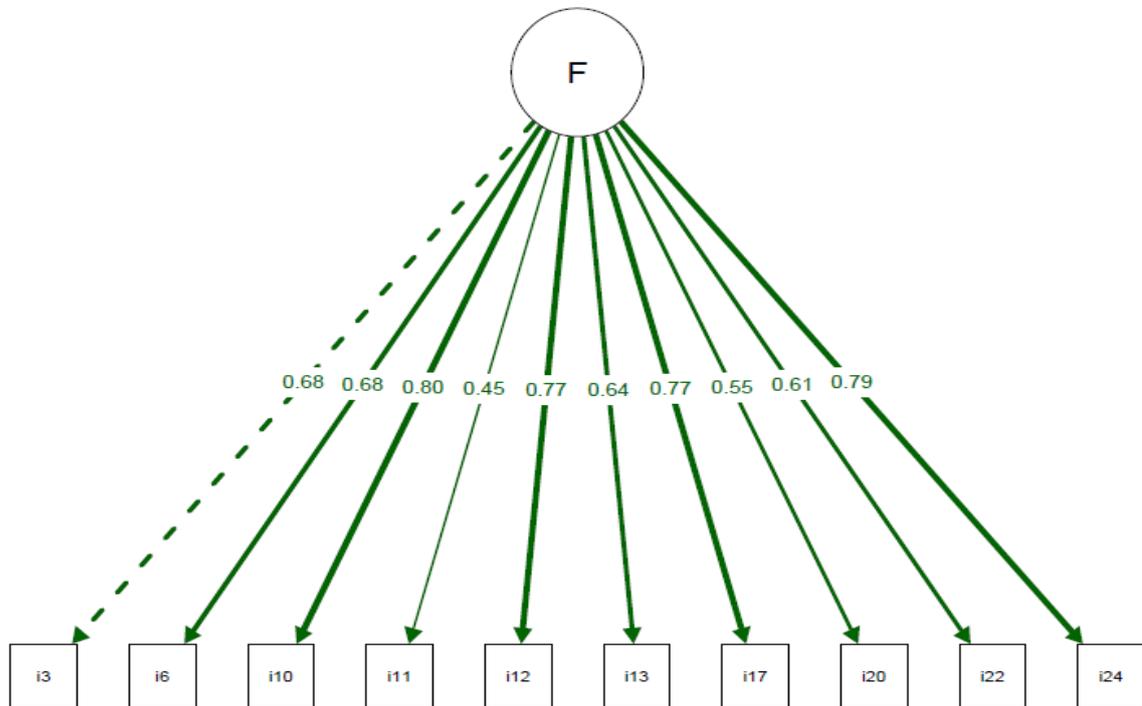


Figura 1. Diagrama de caminhos da versão com 10 itens do *Spine Functional Index*.
F: Função.

5.4 Validade de construto e critério

Conforme mostra a Tabela 4, foi observada que a versão de 10 itens do SFI apresentou magnitude de correlação superior a 0,50 com o QIRM-g e o domínio capacidade funcional do SF-36 (construtos semelhantes). As demais correlações também se mostraram adequadas conforme hipótese previamente estabelecida.

Tabela 4. Correlação entre os instrumentos do estudo e o *Spine Functional Index* (SFI) com 10 itens.

Instrumentos	SFI-10
END	$\rho = -0,526, p < 0,001$
QIRM-g	$\rho = -0,777, p < 0,001$
SF-36	

Capacidade Funcional	rho = 0,718, p <0,001
Aspectos Físicos	rho = 0,577, p <0,001
Dor	rho = 0,630, p <0,001
Estado Geral de Saúde	rho = 0,493, p <0,001
Vitalidade	rho = 0,439, p <0,001
Aspectos Sociais	rho = 0,434, p <0,001
Aspectos Emocionais	rho = 0,485, p <0,001
Saúde Mental	rho = 0,459, p <0,001

SFI: Spine Functional Index; END: Escala Numérica de Dor; QIRM-g: Questionário de Incapacidade Roland Morris para dor em geral; SF-36: *Medical Outcome Study 36 - Item Short-Form Health Survey*.

Na validade de critério, foi observado magnitude de correlação satisfatória (rho = 0,914, p <0,001) entre a versão com 25 e com 10 itens do SFI.

5.5. Confiabilidade

A Tabela 5 apresenta os valores adequados referentes à confiabilidade teste-reteste e consistência interna, com valor de CCI = 0,826 e o alfa de Cronbach = 0,864.

Tabela 5. Confiabilidade e consistência interna do *Spine Functional Index* (SFI) com 10 itens.

Medidas	Valor
Média (desvio padrão)	
Teste	75,54 (17,03)
Reteste	78,83 (15,99)
Coeficiente de correlação intraclassa	0,826
Intervalo de confiança a 95%	0,701 a 0,902
Erro padrão da medida	
Escore	7,00
%	9,08
Diferença mínima detectável	
Escore	19,42
%	25,15
Alfa de Cronbach	0,864

5.6. Efeitos *Ceiling* e *Floor*

Nenhum participante atingiu o escore mínimo do SFI, enquanto que 15 (7,7%) dos participantes alcançaram o escore máximo. Assim, não foram observados efeitos teto e chão.

6. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi traduzir, adaptar e validar transculturalmente o questionário SFI original do inglês para o português brasileiro, além de testar suas propriedades psicométricas, conforme sugerido por Beaton et al. (2000) e PRINSEN et al. (2018).

O questionário mostrou-se de fácil compreensão, pois, não houve relatos de incompreensão por mais de 20% dos participantes. Além disso, o SFI foi reduzido para uma versão de 10 itens e apresentou índices de confiabilidade e consistência interna apropriados, de igual modo, obteve uma magnitude de correlação adequada com o QIRM-g e o domínio capacidade funcional do SF-36, que são construtos semelhantes.

Com relação a amostra do estudo, 70% dos participantes foram do sexo feminino. Resultados semelhantes foram encontrados nas versões chinesa, espanhola e inglesa (CUESTA-VARGAS; GABEL, 2013; XIAO-YI ZHOU et al., 2017; GABEL et al., 2013). Essa superioridade pode ser explicada pelo fato de as mulheres apresentarem alto índice de dor crônica no Brasil (AGUIAR et al., 2021), e também por utilizarem com maior frequência os serviços preventivos e de diagnósticos (HILLER et al., 2017).

A intensidade da dor encontrada neste estudo (END= 5,86), é semelhante a resultados encontrados em outros trabalhos que avaliaram indivíduos com dor crônica. Corroborando esse achado, Frota et al. (2022), Almeida et al. (2021) e Thong et al. (2018) encontraram resultados semelhantes (END= 5,96; END= 5,1 e END= 5.58, respectivamente).

Ao analisar a carga fatorial dos itens (figura 1), foi verificado que os itens 11 e 20 apresentam carga fatorial inferior aos demais (0.45 e 0.55 respectivamente). O item 11 está relacionado ao sono e obteve a menor carga fatorial, sugerindo que a dor pode não ter influência sobre o sono nos participantes deste estudo. No entanto, segundo Whibley et al. (2019), a maioria das pessoas que convivem com dor crônica apresenta sono de má qualidade e estima-se ainda, que estes têm 18 vezes mais probabilidade de desenvolver insônia. No entanto, embora haja uma relação bidirecional, Finan et al. (2013), sugerem que o sono ruim é o maior fator de piora da dor, e não o contrário.

Por outro lado, o item 20, está relacionado a dificuldade em ficar sentado. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de a amostra ser diversificada quanto às regiões da coluna acometidas pela dor, e, ficar sentado por pode não ter influência para aqueles com dor na cervical e torácica (que somadas representam 51% da amostra). Porém, Akkarakittichoke et al. (2020), relatam que ficar sentado por muito tempo induz dor e desconforto no pescoço e, acrescenta ainda que trabalhadores de escritórios apresentam prevalência de dor que variam de 42% a 69%.

A região lombar foi a mais acometida na nossa amostra (49%), seguida da torácica (31%) e cervical (20%). A região lombar também foi a predominante nas versões original do SFI (50%) (GABEL et al., 2013), turca (53%) (TONGA et al., 2015), chinesa (52%) (XIAO-YI ZHOU et al., 2017), polonesa (50,7%) (BENJER et al., 2019), espanhola (49%) (CUESTA-VARGAS; GABEL, 2013). Em contrapartida, a versão

persa teve a cervical (50%) como a região mais afetada, seguida da lombar (38,8%) (MOKHTARINIA et al., 2013).

Gabel et al. (2013) observaram, após a análise fatorial, um nível significativo de variância dentro da estrutura. Partindo desse pressuposto, foi sugerido uma redução do questionário. A versão chinesa avaliou a validade de conteúdo do SFI para verificar a necessidade de excluir itens redundantes dentro do questionário, porém, tanto as tendências de resposta quanto às correlações de item total revelou que nenhum item deveria ser removido (XIAO-YI ZHOU et al., 2017). Da mesma forma, a versão persa realizou a AFC, mas apresentou resultados inconclusivos. Consequentemente, a estrutura fatorial não foi confirmada ou negada (MOKHTARINIA et al., 2013).

Por outro lado, as versões espanhola (CUESTA-VARGAS; GABEL, 2013), polonesa (BENJER et al., 2019), coreana (TAE-SUNG IN, 2017) e turca (TONGA et al., 2015) do SFI não realizaram a AFC, porém, a última citada descreve a necessidade de utilizá-la para esclarecer a verdadeira estrutura do questionário. Além do mais, reforça que estudos futuros investiguem e considerem o desenvolvimento de uma versão curta do SFI.

Dessa forma, o presente estudo não só seguiu a orientação dos autores do questionário, como também, testou as duas opções de estrutura interna para a versão brasileira do SFI por meio da AFC, no qual foi identificado melhor ajuste do modelo apenas na versão de 10 itens. Além disso, a versão curta apresentou os menores valores de AIC e BIC. Portanto, essa nova versão melhora a praticidade, reduzindo o tempo de aplicação e o trabalho do entrevistado e do clínico, que Segundo Ducan e Murray (2012), o tempo gasto para o preenchimento do questionário é relatado por profissionais de saúde como uma barreira para a utilização de PROM.

Vale ressaltar que nosso estudo foi o primeiro a realizar a AFC mostrando resultados consistentes para a versão curta do SFI, logo, os resultados deste estudo contribuirão para a eficiência do uso de um único questionário na avaliação de indivíduos com dor em mais de uma região da coluna vertebral, bem como nortear futuros estudos sobre essa temática.

De acordo com a metodologia COSMIN, um estudo tem boa validade de construto quando 75% das hipóteses são confirmadas. Em nosso estudo, todas as hipóteses previamente estabelecidas foram confirmadas pelas correlações entre o SFI e outras medidas relacionadas (PRINSEN et al., 2018).

Conforme citado acima, este estudo apresentou uma alta magnitude de correlação negativa com o QIRM-g ($\rho = -0,777$), que é um instrumento para avaliar um construto semelhante, podendo ele ser respondido por quem tem dor na região cervical, torácica e lombar. De igual modo, resultados semelhantes foram encontrados nas versões turca (ODI, $r = 0,71$; FRI, $r = 0,52$), chinesa (FRI, $r = 0,85$; ODI, $r = 0,75$), espanhola (RMDQ, $r = 0,79$), persa (RMDQ, $r = 0,69$) polonesa (ODI, $r = 0,82$; NDI, $r = 0,82$) e inglesa (FRI, $r = 0,85$) (TONGA et al., 2015; XIAO-YI ZHOU et al., 2017; CUESTA-VARGAS; GABEL, 2013; MOKHTARINIA et al., 2013; BENJER et al., 2019; GABEL et al., 2013). Como pode ser observado, as demais versões usaram instrumentos diferentes para validação de construto, o que não interfere nesta comparação de resultados, pois, são instrumentos que medem o mesmo construto.

A análise da correlação entre o escore do SFI e do questionário SF-36, que é usado para avaliar a qualidade de vida, apresentou uma alta correlação com o domínio capacidade funcional ($\rho = 0,718$). Enquanto que, as versões espanhola ($r = 0,46$), polonesa ($r = 0,42$) e chinesa ($r = 0,70$) apresentaram correlações fraca e moderada

respectivamente (CUESTA-VARGAS; GABEL, 2013; BENJER et al., 2019; XIAO-YI ZHOU et al., 2017).

A consistência interna do SFI foi adequada no nosso estudo ($\alpha = 0,86$), o que demonstra que os itens do questionário se correlacionam entre si, ou seja, medem o mesmo construto (GLIEM; GLIEM, 2003). Semelhante ao nosso estudo, as versões turca ($\alpha = 0,85$), persa ($\alpha = 0,81$), espanhola ($\alpha = 0,85$), chinesa ($\alpha = 0,91$) e inglesa ($\alpha = 0,91$) encontraram valores adequados de alfa de cronbach (TONGA et al., 2015; MOKHTARINIA et al., 2013; CUESTA-VARGAS; GABEL, 2013; XIAO-YI ZHOU et al., 2017; GABEL et al., 2013).

Segundo Terwee et al. (2007), a confiabilidade é a capacidade de reproduzir um resultado de forma consistente no tempo e no espaço. O presente estudo obteve um valor de CCI para o escore total de 0,82, indicando coerência, precisão, estabilidade, equivalência e homogeneidade (PRINSEN et al., 2018). Porém, o CCI do presente estudo foi inferior ao da versão original (ICC= 0,97) e das versões chinesa (ICC= 0,96), turca (ICC= 0,95), persa (ICC= 0,96) espanhola (ICC= 0,96), e polonesa (ICC= 0,97), no entanto, acima do ponto de corte aceitável ($>0,75$) (FLEISS, 1986). Tal diferença pode ser atribuída ao tamanho da amostra utilizada para o teste-reteste, a diferença entre as populações, ambiente de avaliação, assim como o método de aplicação.

Os benefícios do uso desta PROM não se limitam ao monitoramento da eficácia do tratamento, uma vez que, a dor multirregional na coluna vertebral é um problema comum, com uma prevalência considerável na população em geral (ANDIAS; SILVA, 2022). Diante disso, ela pode ser utilizada como ferramenta de primeiro contato para triar, identificar, prever e detectar disfunções relacionadas a coluna vertebral.

Dessa forma, a versão curta do SFI irá otimizar a aplicabilidade não só para o clínico, como também para pesquisadores, pois reduz o número de erros e o tempo de preenchimento, mantendo a mesma qualidade nas informações obtidas

É importante ressaltar que, as outras versões do SFI se restringiram a uma população proveniente de clínicas e centro de reabilitação de fisioterapia, e, de acordo com Mokhtarinia et al. (2018), esses resultados são limitados, pois não foi levado em consideração a população em geral. No entanto, o presente estudo fecha essa lacuna ao incluir no estudo uma amostra geral da população.

Diferente das demais versões do SFI, este estudo foi realizado no formato on-line e, conseqüentemente, não realizamos avaliação física dos participantes. No entanto, segundo Acosta et al. (2020), as PROMs podem ser aplicadas de diferentes modos, incluindo pesquisas pessoais, telefonemas, pesquisas online baseadas em tecnologias e pesquisas autoadministradas. Além do mais, nós sugerimos que em estudos futuros seja avaliada a responsividade, uma propriedade psicométrica importante, para verificar a capacidade do questionário detectar melhora clínica após um tratamento e estabelecer a diferença mínima clinicamente importante.

7. CONCLUSÃO

A versão brasileira do SFI com 10 itens apresenta confiabilidade, consistência interna e validade de construto adequadas. Conseqüentemente, o SFI pode ser aplicado por pesquisadores e profissionais de saúde para avaliar o estado funcional de toda a coluna vertebral na população brasileira.

11. REFERÊNCIAS

- ACOSTA, J.; TANG, P.; REGAL, S.; et al. Investigating the Bias in Orthopaedic Patient-reported Outcome Measures by Mode of Administration: A Meta-analysis. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. v. 4, n. 12, 2020.
- ALMEIDA SILVA, H. J.; BARBOSA, G. M.; SILVA, R. S.; et al. Dry cupping therapy is not superior to sham cupping to improve clinical outcomes in people with non-specific chronic low back pain: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*. v. 67, p. 132–139, 2021.
- AGUIAR, D. P; SOUZA, C. P. Q; BARBOSA, W. J. M.; et al. Prevalence of chronic pain in Brazil: systematic review. *J. Br. JP*. v. 4, n. 3, p. 257-267, 2021.
- ANDIAS, R.; SILVA, A. G. Impact of Sex, Sleep, Symptoms of Central Sensitization, and Psychosocial Factors in Adolescents with Chronic Musculoskeletal Pain: An Exploratory Study. *Pain Medicine*, v. 23, n. 10, p. 1777–1792, 2022.
- ANAGNOSTIS, C; GATCHEL, R. J, MAYER, T. G. *The Pain Disability Questionnaire: A New Psychometrically Sound Measure for Chronic Musculoskeletal Disorders*. *Spine*. v.29, n. 20, pag. 2290-2302, 2004.
- AKKARAKITTICHOKE, N.; WAONGENNGARM, P.; JANWANTANAKUL, P. The effects of active break and postural shift interventions on recovery from and recurrence of neck and low back pain in office workers: A 3-arm cluster-randomized controlled trial. *Musculoskeletal science & practice*. v. 56 p. 102451, 2021.
- BEATON, D. E. et al. *Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures*. *Spine*, v. 19, n. 2, p. 3186–3191, 2000.
- BEJER, A; KUPCZYK, M; KWAŚNY. et al. *Cross-cultural adaptation and validation of the Polish version of the Spine Functional Index*. *Eur. Spine J*. v. 29, pag. 1424-1434, 2020.
- BERG, S. K; FAERCH, J; CROMHOUT P. F. *Questionnaire measuring patient participation in health care: Scale development and psychometric evaluation*. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. v. 19, p. 600–608, 2020.
- BOLTON, J. E; BREEN, A. C. *The Bournemouth Questionnaire: A Short-form Comprehensive Outcome Measure. I. Psychometric Properties in Back Pain Patients*. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. v. 22, n. 8, 1999.
- BUCHBINDER, R; TULDER, M. V; ÖBERG, B; COSTA, L. M. *Low back pain: a call for action*. *The Lancet*. v. 391, n. 10137, p. 2384-2388, 2018.
- BROWN, T. A. *Confirmatory factor analysis for applied research. 2. ed. New York: Guilford Publications; 2006.*

- CARNEY, K. B.; STARKWEATHER, A.; LUCAS, Ruth.; et al. Deconstructing Pain Disability through Concept Analysis. **J. Pain Management Nursing**. v. 20, n. 5, p. 482-488, 2019.
- CARROZZINO, D.; PATIERNO, C.; GUIDI, J.; et al. Clinimetric Criteria for Patient-Reported Outcome Measures. **J. Psychother. Psychosom.** v. 90, p. 222-232, 2021.
- CICONELLI, R. M; FERRAZ, M. B; SANTOS, W; MEINÃO, I. *Brazilian-Portuguese version of the FS-36. A reliable and valid quality of life outcome measure.* **Rev. Bras. Reumatol.** v. 39, n. 3, 1999.
- COHEN, S. P; HOOTEN, W. M. *Advances in the diagnosis and management of neck pain.* **BMJ.** v. 358, p. 3221, 2017.
- COOK, C. P. T; RICHARDSON, J. K; BRAGA, L. M. D; MENEZES, A. R. N. *Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale.* **Spine**, v. 31, n. 14, p. 1621–1627, 2006.
- COSTA, L. O; MAHER, C. G; LATIMER, J. et al. *Psychometric characteristics of the Brazilian-Portuguese versions of the Functional Rating Index and the Roland Morris Disability Questionnaire.* **Spine**. v. 32, n. 17, pag. 1902-1907, 2007.
- CUESTA-VARGAS, A. I; GABEL, C. P. *Validation of a Spanish version of the Spine Functional Index.* **Health Qual Life Outcomes**. 2014.
- CLARK, S; HORTON, R. *Low back pain: a major global challenge.* **The Lancet**. v. 391, n. 10137, 2018.
- CLELAND, J; GILLANI, R; BIENEN, E. J. *Assessing dimensionality and responsiveness of outcomes measures for patients with low back pain.* **Sadosky A Pain Pract.** v. 11, p. 57-69, 2011.
- CHURRUCA, K.; POMARE, C.; ELLIS, L. A.; et al *Patient-reported outcome measures (PROMs): A review of generic and condition-specific measures and a discussion of trends and issues.* **Health expectations: an international journal of public participation in health care and health policy.** v. 24, n. 4 p. 1015-1024, 2021.
- DAVIS, A. M. et al. *Measuring disability of the upper extremity: A rationale supporting the use of a regional outcome measure.* **Journal of Hand Therapy.** v. 12, n. 4, p. 269–274, 1999.
- EMERY, M. P; PERRIER, L. L; ACQUADRO, C. *Patient-reported outcome and quality of life instruments database (PROQOLID): frequently asked questions.* **Health and quality of life outcomes.** v. 3, p. 12, 2005.
- FAGUNDES, F. R. C; COSTA, L. O. P; FUHRO, F. F; MANZONI, A. C. T; O"rebro *Questionnaire: short and long forms of the Brazilian-Portuguese version.* **Qual Life Res.** v. 24, p. 2777–2788, 2015.

- FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. *The International Classification of Functioning, Disability and Health: Concepts, Uses and Perspectives*. **Ver. Bras. Epidemiol.** v. 8, n. 2, p. 93-187, 2005.
- FEISE, R. J; MENKE, J. M. *A New Valid and Reliable Instrument to Measure the Magnitude of Clinical Change in Spinal Conditions*. **Spine**. v. 26, n. 1, pp 78–87, 2001.
- FERREIRA-VALENTE, M. A.; PAIS-RIBEIRO, J. L.; JENSEN, M. *Validity of four pain intensity rating scales*. **Pain**. v. 152, n. 10, p. 2399-2404, 2011.
- FINAN, P. H.; GOODIN, B. R.; SMITH, M. T. The association of sleep and pain: An update and a path forward. **J. Pain**. v. 14, n.12, p. 1539–1552,.2013.
- FLEISS, J. L. *The design and analysis of clinical experiments*. New York: Wiley, 1986.
- FAYERS, P. M; MACHIN, D. *Quality of life The assessment, analysis and interpretation of patient-reported outcomes*. Second. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd; 2007.
- FROTA, N. T.; FIDELIS-DE-PAULA-GOMES, C. A.; Pontes-Silva, A.; et al. 15-item Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ-15): structural and criterion validity on patients with chronic low back pain. **BMC. Musculoskeletal Disorders**. v. 23, n. 1, p. 978, 2022.
- GLIEM, J. A.; GLIEM, R. R. Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. **Scientific Research**. p. 82-88, 2003.
- HARTVIGSEN, J; HANCOCK, M. J; KONGSTED, A; LOUW, Q. *What low back pain is and why we need to pay attention*. **The Lancet**. v. 391, n. 10137, p. 2356-2367, 2018.
- HAWKER, G. A.; MIAN, S.; KENDZERSKA, T.; et al. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). **Arthritis. Care. Res.** v. 63, n. 11, p. 240–252, 2011.
- HILLER, J.; SCHATZ, K.; DREXLER, H. Gender influence on health and risk behavior in primary prevention: a systematic review. **J. Public. Health**. v. 25, p. 339–349, 2017.
- HOY, D; MARCH, L; BROOKS, P; BLYTH, F. *The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study*. **Clinical and epidemiological research**. v. 73, p. 968–974, 2014.
- HUTCHESON, G; SOFRONIOU, N. *The Multivariate Social Scientist. The Multivariate Social Scientist*. London: SAGE Publications, 1999.
- GABEL, C. P. et al. *The Spine Functional Index: development and clinimetric validation*

of a new whole-spine functional outcome measure. **The Spine Journal**. v. 23, n. 1, p. 19–27, 2013.

JAMES, S. L.; ABATE, D.; ABATE, K. H.; ABAY, S. M. *Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017*. **The Lancet**. v. 392, p. 1789–1858, 2018.

JÚNIOR, J. J. S.; NICHOLAS, M. K.; PIMENTA, C. A. M.; ASGHARI, A. et al. Validação do Questionário de Incapacidade Roland Morris para dor em geral. **Rev. Dor**. vol. 11, n. 1, p. 28-36, 2010.

KYTE, D. G. et al. *An introduction to patient-reported outcome measures (PROMs) in physiotherapy*. **Physiotherapy (United Kingdom)**, v. 101, n. 2, p. 119–125, 2015.

KLUZEK, S.; DEAN, B.; WARTOLOWSKA, K. A. Patient-reported outcome measures (PROMs) as proof of treatment efficacy. **BMJ. Evidence-Based Medicine** v. 27, n. 3, p. 153–155, 2022.

LEAHY, E.; DAVIDSON, M.; BENJAMIN, D. et al. Patient-Reported Outcome (PRO) questionnaires for people with pain in any spine region. A systematic review. **Rev. Manual Therapy**. v. 22, p. 22-30, 2016.

MANNION, A. F.; PORCHET, F.; KLEINSTU"CK, F. S.; et al. The quality of spine surgery from the patient's perspective. Part 1: The Core Outcome Measures Index in clinical practice. **Eur. Spine. J**. v. 18, v. 3, p. 367-373, 2009.

MOKKINK, L. B. et al. *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**. v. 19, n. 4, p. 539–549, 2018.

MOKHTARINIA, H. R.; HOSSEINI, A.; MALEKI-GHAHFAROKHI, A. et al. *Cross-cultural adaptation, validity, and reliability of the Persian version of the spine functional index*. **Health Qual Life Outcomes**. v. 16, n. 95, 2018.

MUNRO, B. H. Correlation. In: *Statistical methods for health care research*. 4^a ed. Philadelphia: Lippincott, 2001. p. 223–43.

MURPHY, D. R.; LOPEZ, M. *Neck and back pain specific outcome assessment questionnaires in the Spanish language: a systematic literature review*. **The Spine Journal**. v. 13, n. 11, pag. 1667-1674, 2013.

NUSBAUM, L. et al. *Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire-Brazil Roland-Morris*. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**. v. 34, n. 2, p. 203-210, 2001.

ORTEGA-SANTIAGO, R.; MAESTRE-LERGA, M.; FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C.; CLELAND, J. A. et al. *Widespread Pressure Pain Sensitivity and Referred Pain from Trigger Points in Patients with Upper Thoracic Spine Pain*. **Pain Med**. v. 20, p. 1379-1386, 2019.

PECOS-MARTÍN, D; AROEIRA, A. E. M; SILVA, V. R. L; POZO, G. M. T. et al. *Immediate effects of thoracic spinal mobilisation on erector spinae muscle activity and pain in patients with thoracic spine pain: a preliminary randomised controlled trial.* **J. Physio.** v. 103, n. 1, p. 90-97, 2015.

PRINSEN, C. A. C; MOKKINK, L. B; BOUTER, L. M. et al. *COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures.* **Qual Life Res.** v. 27, n. 5, p. 1147–1157, 2018.

RODRIGUES, E. K. DA S.; FONSECA, M. DE C. R.; MACDERMID, J. C. *Brazilian version of the Patient Rated Wrist Evaluation (PRWE-BR): Cross-cultural adaptation, internal consistency, test-retest reliability and construct validity.* **Journal of Hand Therapy.** v. 28, n. 1, p. 69–76, 2015.

RUEDA, G, V; CELIS, L. C; LÓPEZ, B. M. E; URIBARREN, C. A. et al. *Effectiveness of a specific manual approach to the suboccipital region in patients with chronic mechanical neck pain and rotation deficit in the upper cervical spine: study protocol for a randomized controlled trial.* **BMC Musculoskeletal Disorders.** v. 18, p. 384, 2017.

SCHERMELLEH-ENGEL, K; MOOSBRUGGER, H; MÜLLER, H. *Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures.* **Methods of Psychological Research Online.** v. 8, n. 1 p. 23–74, 2003.

TABACHNICK, B. G; FIDELL, L. S. *Using multivariate statistics.* 5. ed. Boston: Allyn & Bacon, 2007.

TERWEE, C. B. et al. *Rating the methodological quality in systematic reviews of studies on measurement properties: A scoring system for the COSMIN checklist.* **Quality of Life Research.** v. 21, n. 4, p. 651–657, 2012.

TONGA, E; GABEL, C. P; KARAYAZGAN, S. Cuesta-Vargas, A. I. *Adaptação transcultural, confiabilidade e validade da versão turca do índice funcional da coluna.* **Health Qual Life.** v. 13, n. 1, p. 30, 2015.

THEO VOS; LIM, S. S.; ABBAFATI, C.; et al. *Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study.* *Rev. Lancet.* v. 396, n.10, p. 1204-1222, 2019.

THONG, I. S. K.; JENSEN, M. P.; MIRÓ, J.; et al. *The validity of pain intensity measures: what do the NRS, VAS, VRS, and FPS-R measure?.* **Scand. J. Pain.** v. 18, n. 1, p. 99-107, 2018.

TUCCI, H. T. et al. *Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability test (CKCUES test): A reliability study in persons with and without shoulder impingement syndrome.* **BMC Musculoskeletal Disorders.** v. 15, n. 1, p. 1–9, 2014.

VIGATTO, R. *Adaptação cultural do instrumento The low pain disability oswestry questionnaire.* Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, [s.n], 2006.

WILLIAMS, N. H; WILKINSON, C; RUSSELL, I. T. *Extending the Aberdeen Back Pain Scale to include the whole spine: a set of outcome measures for the neck, upper and lower back.* **Pain.** v. 94, pag. 261-274, 2001.

WHIBLEY, D.; ALKANDARI, N.; KRISTENSEN, K.; et al. Sleep and Pain A Systematic Review of Studies of Mediation. **Clin. J. Pain.** v. 35, n. 6, 2019.

APÉNDICE

APÊNDICE – Ficha de anamnese

Avaliação inicial – SFI

Data: _____ Nome: _____
 Telefone: _____ E-mail: _____
 Idade: _____ Sexo: () Feminino () Masculino
 Estado civil: _____ Peso: _____
 Altura: _____ IMC: _____ Profissão: _____

- Faz alguma atividade física regular: () Sim () Não
- Possui algum diagnóstico médico para a dor ou lesão na coluna?
- Possui algum outro diagnóstico médico?
- Há quanto tempo sente dor e/ou alteração de função na coluna?
- Qual o local da coluna com dor e/ou alteração de função?
- Escolaridade:

() Educação primária incompleta () Educação primária completa () Educação secundária incompleta () Educação secundária completa	() Ensino superior incompleto () Ensino superior completo () Pós-graduação incompleta () Pós-graduação completa
--	--
- É fumante?
- Histórico de trauma na coluna?
- Histórico de tratamento cirúrgico na coluna?
- Em tratamento fisioterapêutico para a coluna?
- Em tratamento medicamentoso?
- Possui alguma doença metabólica?
- Possui alguma doença reumatológica?
- Possui alguma doença cardiovascular?

ANEXOS

ANEXO A – PARECER DE APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO - UFMA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Tradução, adaptação transcultural e validação do Spine Functional Index para o Português Brasileiro

Pesquisador: Almir Vieira Dibal Filho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 37046920.9.0000.5087

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.284.203

Apresentação do Projeto:

As dores na coluna é um sintoma bastante comum e um grande problema de saúde pública em todo mundo, principalmente quando se refere às dores na região cervical e lombar. Além disso, apresenta-se como uma das principais de incapacidade em países com diferentes graus de desenvolvimento. Contudo, no que se refere a região torácica, apresenta uma prevalência mais baixa, no entanto, pode resultar em dor e incapacidade, assim como a região cervical e a lombar. Diante disso, o objetivo deste estudo é traduzir, adaptar transculturalmente e validar o SFI para o português brasileiro em indivíduos com disfunções musculoesqueléticas da coluna vertebral. Por conseguinte, o estudo será realizado em três fases: tradução e adaptação do SFI; teste da versão pré-final da versão traduzida do SFI para o português brasileiro; e validação da versão final do SFI transculturalmente adaptada para o português brasileiro. Para realizar a validade do construto, serão realizadas correlações entre o escore do SFI e os seguintes instrumentos: Escala Numérica de Dor (END), Medical Outcome Study 36 - Item Short-Form Health Survey (SF-36), Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire - short form (OMPSQ) e Questionário de Incapacidade Roland Morris para dor em geral (QIRM-g). Com relação análise estatística, será utilizado a análise fatorial exploratória (AFE) e confirmatória (AFC) para validade estrutural do constructo, alfa de Cronbach para verificar consistência interna e o coeficiente de correlação de Pearson (r) ou Spearman (rho) para verificar a validade do construto. Além disso, será mensurada a confiabilidade por meio do coeficiente de correlação intraclassa (ICC). Espera-se que os resultados

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bacanga **CEP:** 65.080-805
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

ANEXO B – QUESTIONÁRIO ORIGINAL COM 25 ITENS

<u>SPINE FUNCTIONAL INDEX (SFI)</u> DATA: _____		
NOME: _____	LESÃO: _____	<input type="checkbox"/> CERVICAL <input type="checkbox"/> MEIO DAS COSTAS <input type="checkbox"/> LOMBAR

POR FAVOR, COMPLETE: sua coluna pode dificultar a realização de algumas coisas que você normalmente faz. Essa lista contém algumas frases que as pessoas usam para descrever tais problemas. Pense em você nos últimos dias. Se um item o(a) descreve, marque a caixa “Parcialmente” ou “SIM”. Se um item não descreve você, marque a caixa “NÃO”.

POR CAUSA DA MINHA COLUNA:

NAO Parcialmente SIM

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Eu fico em casa a maior parte do tempo.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Eu mudo de posição frequentemente para ter mais conforto.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Eu evito tarefas pesadas (por ex. limpeza, levantar mais de 5 kg, jardinagem, etc.).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Eu descanso com mais frequência.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Eu peço que outras pessoas façam as coisas para mim.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Eu tenho dor/problema quase o tempo todo.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Eu tenho dificuldade em levantar e carregar (por ex. sacolas, compras até 5 kg).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Meu apetite agora está diferente.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. Caminhada, atividade recreativa ou esportiva está prejudicada.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. Eu tenho dificuldade com tarefas domésticas ou familiares.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. Eu durmo mal.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. Eu preciso de ajuda com cuidados pessoais (por ex. com banho e higiene pessoal).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. Minhas atividades diárias (trabalho, contato social) estão prejudicadas.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. Eu estou mais irritado(a) e/ou mal-humorado(a).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. Eu sinto mais fraqueza e/ou rigidez.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. Minha independência para locomoção está prejudicada (dirigir, usar transporte público).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. Eu preciso de ajuda ou sou mais lento(a) para me vestir.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. Eu tenho dificuldade para me movimentar na cama.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Eu tenho dificuldade para me concentrar e/ou ler.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. Eu tenho dificuldade em ficar sentado(a).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21. Eu tenho dificuldade para sentar e levantar de uma cadeira.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22. Eu consigo ficar em pé apenas por pouco tempo.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23. Eu tenho dificuldades para me agachar ou ajoelhar.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24. Eu tenho dificuldades para me abaixar (por ex. para pegar um objeto no chão ou colocar as meias).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25. Eu subo as escadas mais devagar ou utilizo o corrimão.

ESCORE SFI: para pontuar, some os pontos:

<input type="text"/>	TOTAL (pontos SFI).	100 - (TOTAL x 4) =	<input type="text"/>	%
----------------------	---------------------	---------------------	----------------------	---

Diferença mínima detectável (90% de confiança): Cervical = 6,9% ou 1,7 pontos no SFI. Meio das costas ou lombar = 5,9% ou 1,5 pontos no SFI. Toda coluna = 6,5% ou 1,6 pontos no SFI. Mudanças menores podem ser devido a erro.

ANEXO C - VERSÃO COM 10 ITENS DO SFI

SPINE FUNCTIONAL INDEX (SFI)		DATA: _____
NOME: _____	LESÃO: _____	<input type="checkbox"/> CERVICAL <input type="checkbox"/> MEIO DAS COSTAS <input type="checkbox"/> LOMBAR

POR FAVOR, COMPLETE: sua coluna pode dificultar a realização de algumas coisas que você normalmente faz. Essa lista contém algumas frases que as pessoas usam para descrever tais problemas. Pense em você nos últimos dias. Se um item o(a) descreve, marque a caixa "Parcialmente" ou "SIM". Se um item não descreve você, marque a caixa "NÃO".

POR CAUSA DA MINHA COLUNA:

NÃO Parcialmente SIM

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Eu evito tarefas pesadas (por ex. limpeza, levantar mais de 5 kg, jardinagem, etc.).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Eu tenho dor/problema quase o tempo todo.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Eu tenho dificuldade com tarefas domésticas ou familiares.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Eu durmo mal.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Eu preciso de ajuda com cuidados pessoais (por ex. com banho e higiene pessoal).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Minhas atividades diárias (trabalho, contato social) estão prejudicadas.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Eu preciso de ajuda ou sou mais lento(a) para me vestir.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Eu tenho dificuldade em ficar sentado(a).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. Eu consigo ficar em pé apenas por pouco tempo.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. Eu tenho dificuldades para me abaixar (por ex. para pegar um objeto no chão ou colocar as meias).

ESCORE SFI: para pontuar, some os pontos:

TOTAL (pontos SFI). $100 - (\text{TOTAL} \times 10) =$ %

Diferença mínima detectável (90% de confiança): Cervical = 6,9% ou 1,7 pontos no SFI. Meio das costas ou lombar = 5,9% ou 1,5 pontos no SFI. Toda coluna = 6,5% ou 1,6 pontos no SFI. Mudanças menores podem ser devido a erro.

ANEXO D – Escala numérica de Dor

ANEXO E – QUESTIONÁRIO DE INCAPACIDADE DE ROLAND-MORRIS – QIRM

Rev Dor 2010;11(1):28-36

Sánda Júnior, Nicholas, Pimenta e col.

ANEXO - QUESTIONÁRIO DE INCAPACIDADE ROLAND-MORRIS - QIRM (Roland e Morris, 1983. Versão Modificada Sarda e col. 2010)

Nome/Iniciais:

Data:

<p>Quando você tem dor, você pode ter dificuldade em fazer algumas coisas que normalmente faz. Esta lista possui algumas frases que as pessoas usam para se descreverem quando tem dor. Quando você ler estas frases poderá notar que algumas descrevem sua condição atual. Ao ler ou ouvir estas frases pense em você hoje. Assinale com um x apenas as frases que descrevem sua situação hoje, se a frase não descrever sua situação deixe-a em branco e siga para a próxima sentença. Lembre-se assinalar apenas a frase que você tiver certeza que descreve você hoje.</p>	
1. Fico em casa a maior parte do tempo por causa da minha dor.	<input type="checkbox"/>
2. Mudo de posição freqüentemente tentando ficar mais confortável com a dor.	<input type="checkbox"/>
3. Ando mais devagar que o habitual por causa da dor.	<input type="checkbox"/>
4. Por causa da dor eu não estou fazendo alguns dos trabalhos que geralmente faço em casa.	<input type="checkbox"/>
5. Por causa da dor eu uso o corrimão para subir escadas.	<input type="checkbox"/>
6. Por causa da dor eu deito para descansar mais frequentemente.	<input type="checkbox"/>
7. Por causa da dor eu tenho que me apoiar em alguma coisa para me levantar de uma poltrona.	<input type="checkbox"/>
8. Por causa da dor tento com que outras pessoas façam as coisas para mim.	<input type="checkbox"/>
9. Eu me visto mais devagar do que o habitual por causa das minhas dores.	<input type="checkbox"/>
10. Eu somente fico em pé por pouco tempo por causa da dor.	<input type="checkbox"/>
11. Por causa da dor tento não me abaixar ou me ajoelhar.	<input type="checkbox"/>
12. Tenho dificuldade em me levantar de uma cadeira por causa da dor.	<input type="checkbox"/>
13. Sinto dor quase todo o tempo.	<input type="checkbox"/>
14. Tenho dificuldade em me virar na cama por causa da dor.	<input type="checkbox"/>
15. Meu apetite não é muito bom por causa das minhas dores.	<input type="checkbox"/>
16. Tenho dificuldade para colocar minhas meias por causa da dor.	<input type="checkbox"/>
17. Caminho apenas curtas distâncias por causa das minhas dores.	<input type="checkbox"/>
18. Não durmo tão bem por causa das dores.	<input type="checkbox"/>
19. Por causa da dor me visto com ajuda de outras pessoas.	<input type="checkbox"/>
20. Fico sentado a maior parte do dia por causa da minha dor.	<input type="checkbox"/>
21. Evito trabalhos pesados em casa por causa da minha dor.	<input type="checkbox"/>
22. Por causa da dor estou mais irritado e mal humorado com as pessoas do que em geral.	<input type="checkbox"/>
23. Por causa da dor subo escadas mais vagarosamente do que o habitual.	<input type="checkbox"/>
24. Fico na cama (deitado ou sentado) a maior parte do tempo por causa das minhas dores.	<input type="checkbox"/>

ANEXO F – SF-36

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua saúde em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta um pouco	Sim, dificulta muito	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6

e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5