

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU***  
**MESTRADO EM ENFERMAGEM**

**Rodrigo de Oliveira Andrade**

**Adaptação transcultural do *Multidimensional Fatigue Inventory – 10* para o idioma português do Brasil**

**Juiz de Fora**  
**2021**

**Rodrigo de Oliveira Andrade**

**Adaptação transcultural do *Multidimensional Fatigue Inventory – 10* para o idioma português do Brasil**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Enfermagem. Área de concentração: Tecnologia e comunicação no cuidado em saúde e Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Fábio da Costa Carbogim

**Juiz de Fora  
2021**

---

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Andrade, Rodrigo de Oliveira.

Adaptação transcultural do Multidimensional Fatigue Inventory – 10 para o idioma português do Brasil / Rodrigo de Oliveira Andrade. – 2021.

73 f.

Orientador: Fábio da Costa Carbogim

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2021.

1. Fadiga. 2. Câncer. 3. Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas. 4. Enfermagem. 5. Psicometria. I. Carbogim, Fábio da Costa, orient. II. Título.


**Rodrigo de Oliveira Andrade**

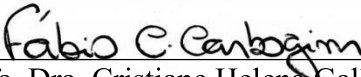
**Adaptação transcultural do *Multidimensional Fatigue Inventory – 10* para o idioma português do Brasil**


Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Enfermagem. Área de concentração: Tecnologia e comunicação no cuidado em saúde e Enfermagem.

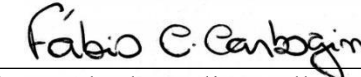
Aprovado em: 26 de abril de 2021

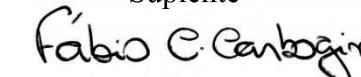
BANCA EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Fábio da Costa Carbogim - Orientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora

P/   
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Cristiane Helena Gallasch  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
1ª Avaliadora

P/   
\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Hérica Silva Dutra  
Universidade Federal de Juiz de Fora  
2º Avaliadora

P/   
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Abrahão Elias Hallack Neto  
Universidade Federal de Juiz de Fora  
Suplente

P/   
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Kátiusse Rezende Alves  
Universidade Federal de Viçosa  
Suplente

Dedico este trabalho aos pacientes que compartilham a dor de receber um diagnóstico oncológico, mas que carregam em si a esperança de continuar a viver.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus as inúmeras oportunidades de crescimento e a sua presença em minha vida.

Minha gratidão, respeito e carinho a todos da minha família que estiveram presentes neste árduo caminho do mestrado, ouvindo-me e incentivando-me a lutar pelos meus ideais.

Ao Professor Doutor Fábio da Costa Carbogim, por sua orientação, competência e sensibilidade na condução deste estudo e pela compreensão nos momentos difíceis. A você, meu respeito e admiração. Obrigado por acreditar em mim.

Às Professoras Doutoras Cristiane Helena Gallasch, Hérica Silva Dutra e Katiusse Rezende Alves pela disponibilidade de integrarem a Comissão Examinadora da defesa desta dissertação.

Aos Doutores Abraão Elias Hallack Neto e Angelo Atalla pelo incentivo, sugestões e, sobretudo, pelos esforços dispensados ao complexo mundo do Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas.

À minha gerente e, mais que isso, amiga, Enfermeira Karina de Andrade Ferraz por tornar possível minha disponibilidade para me dedicar ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Ao Hospital Monte Sinai e ao Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora e a suas respectivas equipes, que foram extremamente receptivas e acolhedoras para que eu pudesse buscar os dados necessários à minha pesquisa.

A todos que, com carinho e compreensão, exaltaram-me nessa dolorosa, mas transformadora, trajetória. Serei eternamente grato!!

De tudo, ficaram três coisas: a certeza de que estamos começando, a certeza de que é preciso continuar, a certeza de que podemos ser interrompidos antes de terminar. Fazemos da interrupção um caminho novo, da queda, um passo de dança, do medo, uma escada. Do sonho, uma ponte! (SABINO, 1995, p. 154)

## RESUMO

**Introdução:** a fadiga é um fenômeno subjetivo e difuso, que envolve aspectos físicos, psicológicos e cognitivos, podendo ser aguda ou crônica e, nos pacientes onco-hematológicos, submetidos ao Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH), a fadiga é um dos sintomas mais prevalentes. Contudo, observa-se que, no processo de tratamento, a fadiga é um sintoma subdiagnosticado pela equipe multiprofissional, principalmente pela enfermagem. Torna-se importante e recomendado que a fadiga relacionada ao câncer (FRC) seja avaliada sistematicamente por instrumentos de aferição apropriados para que a detecção precoce seja feita de maneira a proporcionar intervenções eficazes para a promoção da saúde. **Objetivo geral:** adaptar transculturalmente o *Multidimensional Fatigue Inventory – 10 (MFI-10)* para o idioma português do Brasil com aplicabilidade aos pacientes submetidos ao TCTH. **Método:** estudo psicométrico, com aplicação de protocolo caracterizado por seis etapas para adaptação transcultural, incluindo tradução inicial, síntese das traduções, retrotradução, comitê de especialistas, pré-teste e envio de documentação aos desenvolvedores ou comitê coordenador para avaliação do processo de adaptação. Para análise das equivalências por especialistas, utilizou-se o índice de concordância e, para verificar as evidências de validade de conteúdo a partir da avaliação dos especialistas para clareza, pertinência, relevância e dimensionalidade, foi calculado o coeficiente de validade de conteúdo (CVC). **Resultados:** as alterações realizadas no instrumento após as três primeiras etapas da primeira fase foram mínimas. O instrumento foi traduzido e adaptado de forma cultural, mantendo-se as equivalências semântica, idiomática, experimental e conceitual. A análise das equivalências entre os juízes resultou numa taxa de concordância superior a 80%. A versão final obteve coeficiente de validade de conteúdo de 0,94, com variação entre 0,87 e 1,0 para os itens. **Conclusões:** as etapas da primeira fase foram realizadas de forma satisfatória e o inventário, considerado adequado para o contexto brasileiro. O instrumento encontra-se pronto para o processo de testes de validade a partir do padrão de respostas de pacientes transplantados de células-tronco hematopoiéticas.

**Palavras-chave:** Fadiga. Câncer. Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas. Enfermagem. Psicometria.



## ABSTRACT

**Introduction:** fatigue is a subjective and pervasive phenomenon, which involves physical, cognitive and psychological aspects, it may be acute or chronic and, in onco-hematologic patients who undergo Hematopoietic Stem-Cell Transplantation (HSCT), fatigue is underdiagnosed by the healthcare team as a symptom, especially by the nursing team. It is important and recommended that cancer-related fatigue (CRF) be systematically evaluated by the appropriate assessment instruments for its early detection, making it possible for effective interventions and better health. **General objective:** culturally adapt the *Multidimensional Fatigue Inventory – 10 (MFI-10)* to Brazilian Portuguese with applicability to patients who undergo HSCT. **Method:** psychometric study, applying protocol characterized by six steps (initial translation, summary of the translations, retro translation, committee of specialists, pre-testing and sending the documents to developers or coordinating committee for evaluation of the adaptation process) for transcultural adaptation. For the equivalency analysis by specialists, a concordance index was used and, to verify evidence of content validity from the specialists' evaluation for clarity, pertinence, relevance and dimension, the content validity coefficient (CVC) was calculated. **Results:** the changes made to the instrument after the first three steps were minimal. The instrument was translated and adapted culturally, keeping semantic, idiomatic, experimental and conceptual equivalencies. The analysis of equivalencies between the judges resulted in a rate of concordance of over 80%. The final version had the content validity coefficient of 0.94, varying between 0.87 and 1.0 for the items. **Conclusions:** the steps of phase one had a satisfactory outcome and the inventory was considered adequate for the Brazilian context. The instrument is ready for the validity testing process based on the response pattern of hematopoietic stem-cell transplantation patients.

**Keywords:** Fatigue. Cancer. Hematopoietic Stem-Cell Transplantation. Nursing. Psychometrics.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Fluxograma das etapas de tradução e adaptação transcultural do Multidimensional Fatigue Inventory – 10 (MFI-10) para o português do Brasil.....	36
Quadro 1	Descrição da versão original, traduzida, sintetizada, retrotraduzida e consensual pelos juízes do Multidimensional Fatigue Inventory –10, 2020.....	41
Quadro 2	Descrição das modificações da versão síntese e justificativa versão original, 2020.....	45

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Resultado da Taxa de Concordância entre os juizes dos tipos de equivalências referente aos itens da versão traduzida para o português do Brasil do MFI – 10.....	43
Tabela 2	Coeficiente de validade de conteúdo (CVC) da versão traduzida (T1-2) do Multidimensional Fatigue Inventory –10.....	44
Tabela 3	Descrição das variáveis sociodemográficas e de saúde dos participantes pré-teste.....	46

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATC	Adaptação Transcultural
AVC	Acesso venoso central
CTH	Células-tronco hematopoiéticas
DANT	Doenças e agravos não transmissíveis
DE	Diagnóstico de Enfermagem
DECH	Doença do enxerto contra Hospedeiro
FRC	Fadiga relacionada ao câncer
HLA	Antígeno leucocitário humano
Ig	Imunoglobulina
IL-6	Interleucina-6
IMF	Inventário multidimensional de fadiga
INCA	Instituto Nacional do Câncer
LCM	Linfoma de células do manto
LDGC	Linfoma difuso de grandes células
LF	Linfoma Folicular
LH	Linfoma Hodgkin
LLA	Leucemia Linfocítica Aguda
LLC	Leucemia Linfocítica Crônica
LMA	Leucemia Mieloide Aguda
LMC	Leucemia Mieloide Crônica
LNH	Linfoma não Hodgkin
MFI-10	Multidimensional Fatigue Inventory - 10
MGUS	Gamopatia Monoclonal de significado indeterminado
MM	Mieloma Múltiplo
MO	Medula Óssea
NCCN	National Comprehensive Cancer Network
QV	Qualidade de vida
SCUP	Sangue de cordão umbilical e placentário
SP	Sangue periférico
TCTH	Transplante de células-tronco hematopoiéticas
TMO	Transplante de medula óssea

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
2.1	CONCEITUANDO FADIGA.....	16
2.2	FADIGA RELACIONADA AO CÂNCER.....	17
<b>2.2.1</b>	<b>Principais neoplasias hematológicas.....</b>	<b>18</b>
2.3	O TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS.....	20
<b>2.3.1</b>	<b>Fadiga relacionada ao transplante de células-tronco hematopoiéticas....</b>	<b>23</b>
2.4	AVALIAÇÃO DA FADIGA NO PACIENTE ONCO-HEMATOLÓGICO SUBMETIDO AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS.....	24
2.5	AVALIAÇÃO EFETIVA DA FADIGA RELACIONADA AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS PARA O PROCESSO DO CUIDAR EM ENFERMAGEM.....	25
<b>3</b>	<b>PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO.....</b>	<b>27</b>
3.1	FASE I - ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL.....	27
<b>3.1.1</b>	<b>Etapa I - Tradução inicial.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Etapa II – Síntese.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Etapa III – Retrotradução.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1.4</b>	<b>Etapa IV – Revisão por comitê de especialistas.....</b>	<b>29</b>
<b>3.1.5</b>	<b>Etapa V – Pré-Teste.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1.6</b>	<b>Etapa VI – Apresentação do instrumento em versão final para os autores originais.....</b>	<b>30</b>
3.2	FASE II – VALIDAÇÃO.....	30
<b>3.2.1</b>	<b>Validade de Conteúdo.....</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>34</b>
4.1	OBJETIVO GERAL.....	34
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>35</b>
5.1	TIPO DE ESTUDO.....	35
5.2	ESCOLHA DO INVENTÁRIO .....	35
5.3	AUTORIZAÇÃO DA AUTORA PARA TRADUÇÃO E USO DO INVENTÁRIO .....	35

5.4	ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO <i>MULTIDIMENSIONAL FATIGUE INVENTORY</i> – 10.....	36
5.5	CENÁRIO DO ESTUDO.....	37
5.6	PARTICIPANTES E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO.....	37
5.7	INSTRUMENTOS E COLETA DE DADOS.....	37
5.8	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	38
5.9	ASPECTOS ÉTICOS.....	38
6	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
7	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>48</b>
8	<b>CONCLUSOES.....</b>	<b>51</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE A – Proposta de Tradução.....</b>	<b>63</b>
	<b>APÊNDICE B – Instrumento para consenso dos juízes.....</b>	<b>64</b>
	<b>APÊNDICE C – Questionário Fase Pré-Teste.....</b>	<b>65</b>
	<b>APÊNDICE D – Questionário sociodemográfico – Juízes.....</b>	<b>66</b>
	<b>APÊNDICE E - Questionário sociodemográfico e de saúde fase pré- teste.....</b>	<b>67</b>
	<b>APÊNDICE F - Questionário sociodemográfico e de saúde fase teste.....</b>	<b>68</b>
	<b>APÊNDICE G - Questionário Multidimensional de Fadiga – 10 versão brasileira.....</b>	<b>69</b>
	<b>APÊNDICE H - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os juízes.....</b>	<b>70</b>
	<b>APÊNDICE I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Pacientes</b>	<b>71</b>
	<b>ANEXO A – <i>Multidimensional Fatigue Inventory</i>.....</b>	<b>72</b>
	<b>ANEXO B – Autorização do autor para tradução, adaptação cultural e validação da <i>Multidimensional Fatigue Inventory</i> – 10.....</b>	<b>73</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A fadiga é definida como sensação subjetiva e persistente de cansaço, exaustão física, emocional e/ou cognitiva, desproporcional à atividade recente, que não melhora com repouso e sono e que interfere nas atividades de vida cotidiana, podendo ser aguda ou crônica (MENEZES; CAMARGO, 2006; GONZALEZ *et al.*, 2017; ROBSON *et al.*, 2018). Ela tem sido amplamente apontada como um sintoma de alta prevalência, que aflige pessoas com câncer nas diferentes fases do processo diagnóstico-terapêutico, sendo um dos sintomas mais angustiantes e o mais debilitante nessa respectiva população (MENEZES; CAMARGO, 2006; ROBSON *et al.*, 2018).

Considerando-se os pacientes oncológicos, a fadiga é o sintoma mais prevalente, ocorrendo em 75% a 95% dos casos, apresentando-se como um sintoma subjetivo e com múltiplas etiologias (CAMPOS *et al.*, 2011). No entanto, apesar do reconhecimento de sua alta prevalência entre os pacientes de câncer, a fadiga recebe pouca atenção na literatura científica para esse contexto (MENEZES; CAMARGO, 2006; TOMLINSON *et al.*, 2018).

Por se tratar de um conjunto heterogêneo de doenças altamente complexas e de alta incidência, o câncer é considerado um grave problema de saúde pública. Estimativas apontam mais de 25 milhões de novos casos para o ano de 2025 (BRASIL, 2019). Sua origem se dá pela multiplicação e crescimento descontrolado de células que sofreram mutações em seu material genético e, por consequência, deixaram de responder aos mecanismos de controle do organismo. Além disso, algumas células cancerígenas se caracterizam pela capacidade de invadir tecidos adjacentes, que podem, inclusive, situar-se distantes de sua origem (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2019b). Tal fato enquadra o câncer como uma neoplasia maligna, que se divide em dois grandes grupos: tumores sólidos e neoplasias hematológicas (MOTA; PIMENTA, 2002; (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2019b).

As neoplasias hematológicas apresentam-se como doenças relacionadas a modificações deficitárias das células sanguíneas, acometendo o sangue e órgãos específicos do sistema hematopoiético, como a medula óssea, gânglios linfáticos, baço e fígado (CALEFI *et al.*, 2014). Compreendem principalmente as leucemias, os linfomas e o mieloma múltiplo (SILVA; ARAÚJO; FRIZZO, 2015). Assim, como os demais cânceres hematológicos, geralmente não se restringem a uma única região do corpo, disseminando-se e manifestando-se sem respeitar as barreiras anatômicas (CALEFI *et al.*, 2014; SILVA; ARAÚJO; FRIZZO, 2015).

O Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH) apresenta-se como terapêutica para o tratamento de cânceres hematológicos. Considerado um procedimento

complexo e agressivo, envolve riscos que predisõem o paciente a um amplo espectro de complicações, entre elas a fadiga, necessitando ser avaliada e manejada a fim de não afetar a sobrevida e a qualidade de vida do indivíduo submetido ao TCTH (MARQUES *et al.*, 2018).

Sugere-se, atualmente, que todos os pacientes com câncer sejam investigados para fadiga relacionada ao câncer (FRC) desde o diagnóstico e tratamento até o período de remissão e acompanhamento (MUSTIAN *et al.*, 2017; OBEROI *et al.*, 2018; O'HIGGINS *et al.*, 2018). Logo, destaca-se a importância de avaliar a fadiga em pacientes com câncer hematológico, pois há fatores particulares da fisiopatologia dessas neoplasias que contribuem para a severidade da fadiga ao longo do curso da doença, como alterações na contagem de células hematológicas, alterações endócrinas e imunológicas que levam à anemia aguda ou crônica e à imunodepressão (SILVA; ARAÚJO; FRIZZO, 2015). Embora a fadiga esteja relacionada negativamente a qualidade de vida desses pacientes e que já exista algumas intervenções para seu manejo, observa-se que esse sintoma necessita receber maior atenção pelos profissionais de saúde que atuam em oncologia (BAUSSARD *et al.*, 2018).

Considerando o campo da enfermagem, a fadiga é retratada como sendo um diagnóstico baseado em padrões da resposta humana (NANDA, 2018; ROCHA *et al.*, 2018). A inclusão deste Diagnóstico de Enfermagem (DE) aconteceu na Taxonomia I da NANDA em 1988, sendo revisado em 1998, perfazendo a seguinte definição: “sensação opressiva e sustentada de exaustão e de capacidade diminuída para realizar trabalho físico e mental no nível habitual” (NANDA, 2018). Em relação aos níveis contidos na estrutura da Taxonomia II da NANDA-I, o DE Fadiga encontra-se no Domínio 4 – Atividade/repouso e Classe 3 – Equilíbrio de energia (NANDA, 2018). Dentre as principais características definidoras temos: cansaço, desatento, falta de energia, sonolento, introspecção, letárgico, desempenho diminuído e libido comprometida (NANDA, 2018).

Contudo, a abordagem do diagnóstico de enfermagem (DE) fadiga apresenta-se deficitária desde de tempos remotos até a atualidade, impedindo que este e suas intervenções relacionadas sejam implementadas (GORINI *et al.*, 2010; ROCHA *et al.*, 2018). Acredita-se que o desconhecimento dos enfermeiros ou mesmo a não adequação clínica das características definidoras relacionadas ao DE fadiga sejam os motivos pelos quais esse diagnóstico seja pouco identificado (GONZALEZ; GORINI, 2008; ROCHA *et al.*, 2018). Além disso, a fadiga pode ser subnotificada pelos enfermeiros devido à subjetividade do paciente ao relatar os sintomas (MENEZES; CAMARGO, 2006).

A compreensão desse fenômeno torna-se um desafio para a enfermagem, tanto na identificação do DE fadiga, quanto na implementação de medidas que possam ser eficientes na



melhoria da qualidade de vida dos pacientes com câncer (GORINI *et al.*, 2010; PEARSON *et al.*, 2016). Por isso, a importância de se obter ferramentas de medição e estágio da fadiga torna-se evidente.

Atualmente, na literatura, há vários instrumentos utilizados para avaliar fadiga, entretanto, em sua maioria, não são específicos ou foram validados em pacientes sem diagnóstico de câncer (NUNES *et al.*, 2014). A ausência de referências quanto à validação do instrumento utilizado é um fator a ser considerado. Vale lembrar que, metodologicamente, os instrumentos devem ser validados para o contexto que será utilizado para garantia da fidedignidade dos dados coletados (REICHENHEIM; MORAES, 2007; TAHERDOOST; 2016).

A validação de constructo teórico é uma etapa essencial para avaliação das características psicométricas de um instrumento e, apesar de ser um processo complexo e difícil de ser determinado, um instrumento com boa validade de constructo assegura a avaliação da teoria sob investigação de uma determinada população, cultura ou context (BEATON *et al.*, 2000; RODILLA *et al.*, 2013; EPSTEIN; SANTOS; GUILLEMIN, 2015). Torna-se importante ressaltar que instrumentos compostos por muitos itens a serem respondidos pelo público em que foi ou será aplicado geram o risco de sensação de incômodo ao participante, o que conseqüentemente acaba impactando a obtenção de dados e resultados estatísticos fidedignos (BAUSSARD *et al.*, 2018). Portanto, além da necessidade e importância de se fazer validação de instrumentos em versões mais “curtas” e “objetivas” para o português do Brasil, evidências sugerem que, apesar do aumento de pacientes com fadiga relacionada ao câncer, lacunas conceituais e práticas ainda permanecem e há necessidade de novos estudos a fim de refinar o conceito e melhorar a busca por artefatos que mensurem a fadiga, de forma a contribuir para os cuidados multiprofissionais ao perfil de pacientes que se pretende estudar (CAMARGO, 2006; GORINI, 2008; GORINI *et al.*, 2010; BAUSSARD *et al.*, 2018 ).

Considerando o contexto aqui apresentado e todas as premissas delimitadas, em relação ao *Multidimensional Fatigue Inventory – 10*, justifica-se a realização da adaptação transcultural do instrumento para o português do Brasil. O instrumento poderá instruir os profissionais de saúde, especificamente o enfermeiro, para a avaliação desse sintoma, mobilizá-los para uma melhor prática assistencial, além de contribuir para a compreensão de um problema particular e fornecer subsídios para a prática baseada em evidências, por meio de um saber fundamentado.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A fadiga é um sintoma impactante e quando associada ao câncer, apresenta especificidades que podem prejudicar a qualidade de vida dos pacientes. Para isso, torna-se essencial uma maior e melhor compreensão sobre esse temática.

### 2.1 CONCEITUANDO FADIGA

Fadiga é um fenômeno relatado desde a antiguidade em registros e livros sagrados. O termo é usado na Bíblia, relacionando-o a sofrimento por causas físicas (trabalho excessivo) ou mentais (sentimento de culpa). É uma palavra derivada do latim “fatigãre” e o conhecimento de seu uso na língua portuguesa data de 1844. Além de ser antiga, a descrição da fadiga está presente em várias situações, envolvendo tanto objetos inanimados, animais, como seres humanos (BORGES *et al.*, 2017).

Nos seres humanos, o conceito de fadiga precisa ser refinado e melhor compreendido pelos profissionais de saúde (MOTA *et al.*, 2005). Como a fadiga é um fenômeno que interessa a várias disciplinas da área da saúde, há dificuldade na obtenção do consenso, uma vez que cada profissional tende a definir fadiga segundo a sua perspectiva. No início do século XX, admitiu-se que a fadiga não podia ser estudada por causa de sua complexidade conceitual e só a partir da década de 1950 que se tornou novamente tópico de interesse (MOTA *et al.*, 2005).

Não há um consenso em relação ao conceito de fadiga, mas grande parte dos pesquisadores concorda que é um fenômeno subjetivo, multicausal, cuja gênese e expressão envolvem aspectos físicos, cognitivos e emocionais. Os profissionais de saúde atribuem termos diversos à fadiga, como astenia, letargia, exaustão, sensação de fraqueza, cansaço extremo e falta de motivação (BORGES *et al.*, 2018).

A literatura científica, por sua vez, define a fadiga como uma sensação subjetiva de cansaço físico ou exaustão desproporcional ao nível de atividade (MATOS; CASTRO, 2013; NORDIN *et al.*, 2016; WENDT *et al.*, 2019). Ainda, “a fadiga pode se manifestar como dificuldade ou incapacidade de iniciar uma atividade (percepção de fraqueza generalizada); redução da capacidade em manter uma atividade (cansaço fácil); e dificuldade de concentração, problemas de memória e estabilidade emocional (fadiga mental)” (MATOS; CASTRO, 2013, p. 57). Em geral, são de curta duração (inferior a dois meses), acompanhada de perda de peso não intencional (superior a 10%) e aparência doentia (MATOS; CASTRO, 2013).

Os mecanismos responsáveis pela fadiga podem ser centrais ou periféricos. Entre as

causas mais encontradas, observam-se anemia por deficiência de ferro, apneia obstrutiva do sono, neoplasias, diabetes, doenças endócrinas, infecções, insuficiência cardíaca e renal, doenças autoimunes e privação crônica do sono. Comumente, são acompanhados de ocorrências de natureza emocional, como estresse, depressão, ansiedade, e respostas exageradas a estímulos pouco expressivos. Quanto à fadiga cognitiva, esta se caracteriza pela dificuldade na concentração e entendimento nas informações recebidas (WENDT *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, ocorre em várias partes das estruturas nervosas, desencadeando uma modificação na transmissão a partir do sistema nervoso central ou do recrutamento de axônios motores e pode ser oriunda de alterações de concentração ou ação dos seguintes elementos: aminoácidos de cadeia ramificada, dopamina, colina e acetilcolina, citocinas, amônia e carboidratos (ENOKA; DUCHATEAU, 2016).

A prevalência da fadiga, de acordo com estudos, possui relação com o fator causal, dificultando uma estatística global. Porém, informações de pesquisas relacionadas à qualidade de vida humana apontam o sexo feminino com uma maior predisposição a desenvolver fadiga dentro de uma faixa etária entre 50 e 59 anos e menor grau de escolaridade está associado à sua maior ocorrência (WENDT *et al.*, 2019).

A fadiga é um fator predominante no perfil de pacientes com neoplasia. Durante os últimos anos, um aumento significativo de novos casos de câncer tem sido observado e, com isso, a doença e inúmeros métodos para a redução dos efeitos colaterais ao tratamento vêm sendo cada vez mais estudados (RODRIGUES, 2019). Apesar desses estudos de melhorias promissoras, a intensidade da fadiga relacionada ao tratamento do câncer é alta, principalmente quando vinculada a doenças malignas hematológicas tratadas com a terapia de TCTH (VARGAS, 2019).

## 2.2 FADIGA RELACIONADA AO CÂNCER

As doenças e agravos não transmissíveis (Dants) já são as principais causas responsáveis pelo adoecimento e óbito da população no mundo. Estima-se que, na última década, 36 milhões dos óbitos (63%) ocorreram em consequência das Dants, com destaque para as doenças cardiovasculares (48%) e o câncer (21%). No Brasil, segundo o Instituto Nacional de Câncer (Inca), as estimativas para o biênio 2020-2022 são de 625 mil novos casos de câncer para cada ano (BRASIL, 2019).

É importante destacar que os pacientes portadores de câncer estão sendo beneficiados

pelos avanços científicos e tecnológicos, entretanto as diferentes modalidades terapêuticas acarretam uma variedade de intercorrências, sendo uma das principais a fadiga (BOHN *et al.*, 2019).

Para o *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN), a fadiga relacionada ao cancer tem como definição ser um sintoma persistente porém subjetivo, principalmente quando esse está relacionado com queixa de cansaço físico, emocional e cognitivo (NUNES, 2014).

As causas para essa modalidade de fadiga encontram-se amplificadas e ainda requerem estudos que possam definir o início da sintomatologia. Diversos aspectos são descritos como desencadeadores da FRC, com destaque para os efeitos que o tratamento do cancer ocasionam no sistema nervoso central, sistema metabólico, sistema hormonal e sistema imunológico (WANG; WOODRUFF, 2015).

A predominância geral de FRC é de aproximadamente 48%, com maior incidência nas doenças malignas do tipo pancreáticas, mama e hematológicas. Cerca de 58% a 94% dos pacientes com câncer são acometidos pela fadiga durante o tratamento (EBEDE; JANG; ESCALANTE, 2017). Antes do tratamento do câncer, a FRC pode estar presente, entretanto sua intensidade aumenta durante a submissão do paciente aos tratamentos de quimioterapia, radioterapia e transplante de células-tronco hematopoiéticas, podendo chegar à estimativa de ocorrência em até 99% (BOHN *et al.*, 2019).

O câncer tem sua origem na multiplicação e no crescimento descontrolado de células que sofreram mutações em seu material genético e, por consequência, deixaram de responder aos mecanismos de controle do organismo (BRASIL, 2012; AMERICAN CANCER SOCIETY, 2019b). Além disso, algumas células cancerígenas caracterizam-se pela capacidade de invadir tecidos adjacentes, que podem, inclusive, situar-se distantes de sua origem (GKRETSI; STYLIANOPOULOS, 2018). Tal fato enquadra o câncer como uma neoplasia maligna que se divide em dois grandes grupos: tumores sólidos e neoplasias hematológicas (MOTA; PIMENTA, 2002).

### **2.2.1 Principais neoplasias hematológicas**

No Brasil, no ano de 2018, havia uma estimativa de que ocorreriam 31.110 novos casos de canceres hematológicos, correspondendo a 8,71% das neoplasias no país (BRASIL, 2018). Embora esse número seja inferior em relação aos cânceres de pele e tumores sólidos, as doenças onco-hematológicas possuem importantes consequências relacionadas a anemia, risco de infecções e hemorragias.

As neoplasias hematológicas se reúnem em um grupo heterogêneo de doenças malignas que afetam os precursores hematopoiéticos da medula óssea e, que desde o seu início, já não costumam estar restritas a uma única região do corpo (SILVA; ARAÚJO, FRIZZO, 2016). Compreendem, principalmente as leucemias, linfomas e mielomas múltiplos, sendo caracterizadas por alterações no sistema imunológico de maneira que afetam os componentes básicos da defesa como a pele, as mucosas, a imunidade celular específica e inespecífica e a imunidade humoral, em particular a síntese hepática da proteína de fase aguda (ESCALANTE *et al.*, 2018).

A leucemia é uma neoplasia maligna que afeta o sistema hematopoiético, alterando o normal desenvolvimento e diferenciação de células sanguíneas. Caracteriza-se pela progressiva e excessiva produção de blastos na medula óssea. Os blastos são células sanguíneas (leucócitos) que se encontram na forma imatura da sua formação e quando se acumulam na medula óssea, impedem a formação de células sanguíneas normais, entre elas os glóbulos brancos, vermelhos e as plaquetas (SILVA; ARAÚJO, FRIZZO, 2016).

As leucemias são classificadas conforme suas manifestações agudas ou crônicas, podendo ser denominadas de: Leucemia linfocítica aguda (LLA), Leucemia linfocítica crônica (LLC), Leucemia mieloide aguda (LMA) e Leucemia mieloide crônica (LMC). As leucemias podem manifestar-se em quadros de anemia, hemorragias, aumento da suscetibilidade imunológica e conseqüentemente morte (FERNANDES, 2018).

Os linfomas são processos malignos com origem nos tecidos linfóides periféricos e constituem um grupo de diversos tumores sólidos, com diferentes aspectos moleculares, fisiopatológicos, genéticos e de tratamento. Podem ser agrupados em dois grandes grupos: linfomas de Hodgkin (LHs) e linfomas não Hodgkin (LNHs) (MOTA; VASQUES, 2015).

Linfoma ou Doença de Hodgkin “é um tipo de câncer que se origina no sistema linfático, conjunto composto por órgãos (linfonodos ou gânglios) e tecidos que produzem as células responsáveis pela imunidade e vasos que conduzem essas células através do corpo” (BERSVENDSEN *et al.*, 2019, p. 691). Essa doença tem a característica de se espalhar de forma ordenada, de um grupo de linfonodos para outro grupo, por meio dos vasos linfáticos. Seu estabelecimento inicial ocorre quando um linfócito (célula de defesa do corpo), mais frequentemente um do tipo B, transforma-se em uma célula maligna, capaz de multiplicar-se descontroladamente e disseminar-se. Cabe destacar que a doença se origina com maior frequência na região do pescoço e na região do tórax denominada mediastino (BERSVENDSEN *et al.*, 2019).

O linfoma não Hodgkin (LNH) é um tipo de câncer que tem origem nas células do

sistema linfático e que se espalha de maneira não ordenada. Existem mais de 20 tipos diferentes de linfoma não Hodgkin, sendo os principais Linfoma Difuso de Grandes Células (LDGC), Linfoma Folicular (LF) e Linfoma de Células do Manto (LCM) (SILVA; ARAÚJO; FRIZZO, 2016). Apesar de sua etiologia ainda desconhecida, existem evidências da associação do desenvolvimento do LNH com a função imune alterada, tendo uma taxa de remissão entre 59% e 69% (ISHIBASHI, 2018).

O mieloma múltiplo (MM) “é uma neoplasia progressiva e incurável de células B, caracterizada pela proliferação desregulada e clonal de plasmócitos na medula óssea (MO), os quais produzem e secretam imunoglobulina (Ig) monoclonal ou fragmento dessa, chamada proteína M” (GASCÓN *et al.*, 2017, p. 1253).

Como consequências vinculadas a progressão do MM, destacam-se a destruição óssea, falência renal, supressão da hematopoese e um maior risco de infecções. Representa 1% de todas as neoplasias malignas, sendo a segunda neoplasia hematológica mais comum (SILVA; ARAÚJO; FRIZZO, 2016).

Perante as características físico-químicas dessas principais doenças onco-hematológicas, umas das principais ocorrências que caracterizam a atividade patológica é a fadiga. Há fatores particulares da fisiopatologia que contribuem para a severidade da fadiga ao longo do curso da neoplasia hematológica, como alterações na contagem de células hematológicas, alterações endócrinas e imunológicas, anemias e imunodepressão (FERNANDES, 2018).

Ao considerar os tratamentos disponíveis para os cânceres hematológicos, a prática denominada de transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) ou transplante de medula óssea (TMO) torna-se uma importante maneira de se obter a cura para essas doenças ou proporcionar uma melhor qualidade de vida (QV) para o indivíduo onco-hematológico (MARQUES *et al.*, 2018). Por outro lado, o TCTH traz como consequência impactos na vida da pessoa submetida a esse tipo de transplante. Destacada como sendo uns dos principais efeitos colaterais relacionados ao TMO, a fadiga interfere nas funções físicas, emocionais, cognitivas e sociais, afetando, assim, a QV dos pacientes (MARQUES *et al.*, 2018).

### 2.3 O TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

O transplante de células-tronco hematopoiéticas teve sua origem em 1949. Com o desenvolvimento de novas tecnologias, bem como o reconhecimento do sistema de antígenos leucocitários humanos (HLA), novos medicamentos e a criação de cateteres de acesso venoso

central (AVC) de longa permanência, foi possível a realização de TCTH com maior segurança e melhores resultados (HENIG; ZUKERMAN, 2014; MARQUES, 2016; BEEBE; BELANI, 2018). Para os pacientes portadores de câncer hematológico, o TCTH representa esperança em uma possibilidade de cura, apesar dos riscos envolvidos.

Atualmente, o TCTH é um tratamento reconhecido e aceito mundialmente e, em 2012, atingiu-se a marca histórica de mais de 1 milhão de pacientes transplantados em todo o mundo (CIBMTR, 2015). Um número recorde de 34.809 TCTHs, sendo 14.950 alogênicos (43%) e 19.859 autólogos (57%), foi relatado por 658 centros transplantadores em 48 países em 2017 (EBMT, 2018). De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (Inca), foram realizados no país, até o ano de 2017, quase 30 mil TCTHs, sendo para as leucemias a principal indicação (BRASIL, 2018). Em 2018, um total de 3.091 pacientes foram submetidos ao TCTH no país, sendo 1.852 autólogos e 1.239 alogênicos, por aproximadamente 50 hospitais especializados nesses tipos de transplantes (ABTO, 2018).

O TCTH é um procedimento altamente especializado, as ações necessárias para sua realização são complexas e as complicações decorrentes dessa terapêutica devem ser controladas, caso contrário colocam em risco a vida do paciente. O objetivo do TCTH é substituir as células-tronco da MO disfuncional ou destruída por células-tronco normais, a fim de restabelecer a função medular e imune ao paciente, ou seja, reconstituir em quantidade e qualidade a hematopoese e outras linhagens não hematopoiéticas (THOMAS *et al.*, 2015; MARQUES, 2016).

As CTHs utilizadas no transplante podem ser obtidas da MO, do sangue periférico (SP) ou do sangue de cordão umbilical e placentário (SCUP). Essas células podem ser provenientes de um doador ou do próprio paciente. A utilização de diferentes fontes de CTHs culminou com a mudança da terminologia do procedimento, passando de Transplante de Medula Óssea (TMO), para Transplante de Células-tronco Hematopoiéticas (TCTH). O TCTH é classificado de acordo com o tipo de doador das CTHs: singênico (as CTHs provêm de um irmão gêmeo geneticamente idêntico), autólogo ou autogênico (as CTHs são coletadas do próprio paciente), alogênico (CTHs provêm de um doador que pode ser aparentado ou não aparentado) e haploidêntico (CTHs provêm de um doador aparentado, geralmente pai, mãe ou irmão, cuja compatibilidade é de 50%). Os tipos de TCTH mais comumente realizados são o autólogo e o alogênico (SUREDA *et al.*, 2015; BEEBE; BELANI, 2018).

O processo de TCTH é relativamente longo e pode ser dividido em algumas etapas: 1-Mobilização: paciente ou doador recebe medicações estimuladoras de produção de células tronco para que posteriormente possam ser coletadas; 2-Coleta: paciente ou doador é submetido

ao procedimento de coleta de CTHs, podendo ser por via periférica através do procedimento denominado de Aférese ou por coleta direta da MO, sendo essa realizado no centro cirúrgico devido a maior complexidade e risco; 3- Internação: paciente é internado em leito específico para que possa ser submetido a administração de quimioterapia em alta dose, período chamado de condicionamento cujo objetivo é induzir a imunossupressão e posteriormente prepará-lo para receber as CTHs (IZU *et al.*, 2020).

O período de condicionamento possui duração média de uma semana, dependendo do protocolo utilizado para cada doença. Na prática clínica, os dias que antecedem o TCTH são convencionados como os dias negativos. Em um condicionamento de sete dias, por exemplo, o paciente inicia no dia -7, em seguida -6 e assim sucessivamente até o dia zero ou D zero. No D zero, o paciente é preparado para receber a infusão das CTHs por meio do cateter venoso central (CVC) inserido previamente, geralmente no primeiro dia de internamento. Essa infusão, rica em células progenitoras, uma vez na corrente sanguínea, circula e aloja-se na MO, onde se desenvolve para restabelecer a hematopoese; 4- Pancitopenia: devido à quimioterapia em alta dose, o paciente experimenta diversos efeitos colaterais relacionados a esse tipo de fármaco, além do alto risco de infecções por imunossupressão; 5- Pega do enxerto: a pega medular ocorre em um tempo variável de 9 a 15 dias no TCTH autólogo e de 15 a 25 dias no alogênico e se define clinicamente quando os granulócitos atingem número superior a  $500/\text{mm}^3$  por três dias consecutivos e contagem plaquetária superior a  $20.000/\text{mm}^3$ ; 6- Alta hospitalar: orientações ao paciente e familiares sobre os cuidados domiciliares e calendário vacinal são fornecidas e a importância do acompanhamento ambulatorial, evidenciada (ORTEGA, 2009; MARQUES, 2016).

As complicações que decorrem de um TCTH tem uma variada intensidade de gravidade, desde as muito simples até as potencialmente fatais. Essas complicações podem ser classificadas em agudas, quando ocorrem nos primeiros cem dias pós-transplante, e tardias, após esse período. A alta frequência de complicações pode ser causada pela toxicidade do regime de condicionamento ou das drogas utilizadas nas diferentes etapas do tratamento, devido a reações imunológicas ou em decorrência de transfusões de hemocomponentes e/ou hemoderivados (ORTEGA, 2009; MARQUES, 2016).

A Doença do Enxerto contra o Hospedeiro (DECH) é uma importante complicação relacionada ao tipo de TCTH alogênico e está relacionada como principal causa de morbimortalidade. Pode se manifestar de forma aguda ou crônica. Trata-se de uma condição em que os linfócitos do doador não reconhecem as células do receptor como próprias e passam a atacá-las. O ataque pode ocorrer em três principais órgãos-alvo: pele, tubo digestivo e fígado,



podendo ocorrer mesmo quando doador e receptor possuem Antígenos Leucocitários Humanos (HLA) compatíveis (LUCES *et al.*, 2016; MARQUES, 2016; SOUZA, 2016). Além das complicações físicas, o paciente pode sofrer com alterações emocionais, cognitivas e sociais durante o tratamento de maneira que influenciam de forma negativa a sua qualidade de vida.

### **2.3.1 Fadiga relacionada ao transplante de células-tronco hematopoiéticas**

Os esquemas de quimioterapia em alta doses e a irradiação corporal total, administradas na fase de condicionamento, momento que antecede o transplante, estão associados a complicações em longo prazo, incluindo a fadiga persistente (BAYDOUN; BARTON, 2018). A prevalência e a gravidade da fadiga, imediatamente após o TCTH, são descritas como intensa por pacientes diagnosticados com neoplasia hematológica e submetidos a esse tipo de terapêutica (BAYDOUN; BARTON, 2018).

É sabido que, nesses pacientes, o nível de atividade física diminui significativamente devido ao repouso prolongado por consequência de aplasia e neutropenia graves, o que leva à intensificação da fadiga (HACKER *et al.*, 2017). Outros fatores que podem contribuir para o surgimento desse sintoma nos pós TCTH são os efeitos causados pelo uso de imunossupressores no tratamento da DECH, ocorrência de infecções, anemia, dor, distúrbio do sono, estresse, ansiedade, depressão e mudanças hormonais. Marcadores biológicos também podem apresentar relação com o sintoma fadiga relatado pelo indivíduo submetido ao TCTH. Essa resposta se dá principalmente pela elevação de citocinas, particularmente a interleucina-6(IL-6). No entanto, ainda é tímida a compreensão sobre a associação da fadiga com biomarcadores em longo prazo nos sobreviventes ao transplante de células-tronco hematopoiéticas (MORISHITA *et al.*, 2018).

Ao contrário da fadiga associada ao câncer, a fadiga relacionada ao TCTH pode ser sentida em maior intensidade, podendo evoluir para o que se denomina de síndrome da fadiga crônica. Logo, torna-se importante compreender diferenças conceituais no que se refere aos termos fadiga, cansaço e exaustão, considerando que a equipe de saúde multidisciplinar atuante no TCTH ainda apresenta dificuldade conceitual ao tentar comparar fadiga persistente após o TCTH com cansaço ocasional (MORISHITA *et al.*, 2018).

Cabe destacar que cansaço, fadiga e exaustão representam estados comportamentais distintos. O cansaço precede a fadiga e esta precede a exaustão. Do ponto de vista de um paciente onco-hematológico que recebeu o TCTH, entender o que é fadiga e fornecer informações sobre a diferença entre cansaço, exaustão e fadiga persistente é fundamental para auxiliar na tomada de decisão quanto à necessidade de terapêuticas (JAFARI *et al.*, 2018). A

fadiga e seus níveis de intensidade podem ser sentidos nos diversos períodos que envolvem o TCTH, com predominância durante os primeiros cem dias após o tratamento. (MORISHITA *et al.*, 2018).

Em média, 68% dos pacientes relatam fadiga no dia do transplante e a taxa de prevalência da fadiga nos primeiros 30 dias alcança o valor de 90% e de 81% nos primeiros cem dias. A intensidade varia de moderada a alta. Apesar de a fadiga relacionada ao TCTH tender a melhorar após o D+100, pacientes podem referir incômodo associado a fadiga de um até 15 anos após a realização do transplante de medula óssea (JAFARI *et al.*, 2018).

Embora o TCTH tenha bons resultados clínicos e aumente a expectativa de vida, pacientes com câncer submetidos a esse tipo de transplante são afetados em sua qualidade de vida, o que traz prejuízos para manterem a continuidade do tratamento e tentarem se inserir novamente no convívio social (BAYDOUN; BARTON, 2018).

#### 2.4 AVALIAÇÃO DA FADIGA NO PACIENTE ONCO-HEMATOLÓGICO SUBMETIDO AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

Considerando o conteúdo até aqui apresentado, almejando obter um consenso sobre a definição de FRC, torna-se possível compreender que a fadiga se caracteriza por fatores multidimensionais. Na prática clínica, é importante que a fadiga seja avaliada de forma sistemática e precoce, não aguardando que os pacientes expressem espontaneamente queixa do sintoma. Portanto, instrumentos de medição apropriados, com base em uma definição consensual de FRC, específica para uma população, e com boas qualidades psicométricas devem ser utilizados para detecção e avaliação da FRC (BAUSSARD *et al.*, 2018).

Diante disso, diversos instrumentos já foram elaborados, traduzidos, validados em nível nacional e internacional. Um estudo nacional realizado em 2002 evidenciou 21 artigos que utilizaram as seguintes escalas para avaliação da FRC: *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire* (EORTC-QL30), Escala Visual Analógica, *Fatigue Severity Scale* e *Fatigue Questionnaire*. Em relação ao estudo internacional publicado em 2000, este descreveu e comparou quatro instrumentos de avaliação da fadiga, que foram: perfil reduzido da subescala de fadiga de humor (POMS-sf), Avaliação Multidimensional da fadiga (MAF), *Lee Fatigue Scale* (LFS) e o Inventário Multidimensional de Fadiga (IMF). Entre esses, apenas a IMF abordou as recomendações acima mencionadas e foi desenvolvido originalmente para uso em pacientes diagnosticados com câncer (MOTA; PIMENTA, 2002; BAUSSARD *et al.*, 2018).

A IMF foi desenvolvida em 1995 por uma equipe da Holanda e, entre os instrumentos que classificam a FRC, possui a vantagem teórica para abranger todos os aspectos da fadiga, em 20 itens sobre aspecto físico, mental e cognitivo (BAUSSARD *et al.*, 2018).

Muitos pesquisadores utilizaram esse questionário, porém diferentes versões validadas disponíveis atestaram não haver um consenso em relação às dimensões da fadiga que possam ser avaliadas. Baussard *et al.* (2018), com o objetivo de encontrar a melhor versão do inventário IMF para avaliação da FRC, realizaram um estudo de revisão no qual encontraram 15 trabalhos de validação. Um total de seis estudos não estavam relacionados à fadiga no paciente oncológico. Entre os demais, questões de validação como análise fatorial confirmatória e análise fatorial exploratória não foram efetivamente realizadas e o tamanho do questionário, constituído por 20 questões, foi altamente contestado pelos pacientes, visto que consideraram que gerava “cansaço” e dispersão de raciocínio.

Considerando esses fatores e que apenas dois estudos realizaram uma análise psicométrica completa, Baussard *et al.* (2018) optaram por realizar uma pesquisa que testasse a validade e a confiabilidade do IMF, porém em uma versão reduzida, contendo apenas dez itens a serem investigados, mas que abrangessem a fadiga como multifatorial.

Diante dos resultados psicométricos dessa nova versão e considerando o perfil dos pacientes submetidos ao TCTH, entende-se que o instrumento IMF adaptado apresenta capacidade de mensurar e avaliar a fadiga relacionada ao TCTH. Portanto, além da necessidade e importância de se fazer validação de instrumentos em versões mais “curtas” e “objetivas” para o português do Brasil, evidências sugerem que, apesar do aumento de pacientes com fadiga relacionada ao câncer, lacunas conceituais e práticas ainda permanecem (FERNANDES, 2018). Nesse sentido, fazem-se necessários novos estudos que refinem o conceito e melhorem a busca por artefatos que mensurem a fadiga, de forma a contribuir para os cuidados multiprofissionais ao perfil de pacientes que se pretende estudar.

## 2.5 AVALIAÇÃO EFETIVA DA FADIGA RELACIONADA AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS PARA O PROCESSO DO CUIDAR EM ENFERMAGEM

No contexto do câncer, o enfermeiro atua em ações de prevenção e controle, tendo como competência prestar assistência aos pacientes em avaliação diagnóstica, tratamento, reabilitação e atendimento aos familiares, além de desenvolver práticas educativas (BARRETO; TREVIZAN, 2016).

Tendo em vista o TCTH e o seu processo, que acarreta a possibilidade de inúmeros riscos à saúde e efeitos deletérios de médio a longo prazo, o paciente necessita de cuidados específicos para superar o comprometimento orgânico decorrente desse tratamento. A relação enfermeiro-paciente é a mais extensa e estreita entre todos os profissionais envolvidos no TCTH. Devido ao caráter crítico e instável do paciente transplantado, o enfermeiro que atua nessa área deve ter conhecimentos específicos para a elaboração de um plano terapêutico detalhado, visto que trabalha de forma decisiva em todas as fases do tratamento (LIMA *et al.*, 2019).

As complicações apresentadas pelos pacientes variam principalmente de acordo com o tipo de transplante e o regime de condicionamento a que foram submetidos, aspectos importantes a serem considerados pelo enfermeiro no manejo dos sintomas (LIMA; BERNARDINO, 2014).

Conforme evidenciado no decorrer desta revisão de literatura, a fadiga é um sintoma prevalente na doença oncológica e com alto índice de ocorrência nos pacientes submetidos ao TCTH (SILVA *et al.*, 2020). Entretanto, pacientes omitem o relato de fadiga por considerarem algo compatível com seu estado de saúde e conseqüentemente os profissionais de saúde não avaliam ou tratam esse sintoma. Assim também, muitas vezes, a fadiga relacionada ao TCTH é subestimada pela família e/ou equipe de saúde, por incompreensão em relação aos seus mecanismos biológicos, relato pouco claro dos pacientes ou pela escassez de instrumentos específicos de mensuração validados. A educação sobre fadiga nem sempre é considerada como uma prioridade. Além disso, a falta de protocolos para manejo da FR ao TCTH é um problema que repercute no cuidado (SILVA *et al.*, 2016).

A criação do diagnóstico de enfermagem fadiga pela *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA-I) surge em 1988, inicialmente na Taxonomia I e posteriormente após revisão, como item da Taxonomia II. A fadiga é conceituada pela NANDA-I “como uma sensação opressiva, sustentada por exaustão e capacidade diminuída para realizar trabalho físico e mental no nível habitual” (GORINI *et al.*, 2010, p. 355). Apesar de já se ter evoluído no estudo em relação ao DE fadiga, principalmente no que se refere ao paciente onco-hematológico, esse sintoma, por vezes, não tem sido identificado e avaliado adequadamente, gerando danos importantes, como queda na qualidade de vida durante e após tratamento (SOUZA *et al.*, 2015).

Corroborando com todas essas informações, o Instituto Nacional do Câncer destaca a importância da avaliação precoce da fadiga, por critérios clínicos de intensidade e limitações biopsicossociais, mensurada por meio de escalas validadas e tratada não só por sua ocorrência,

mas também pela maneira como afeta o *status* funcional do paciente, podendo inclusive interferir em sua decisão quanto ao tratamento proposto (INCA, 2018).

Alguns estudos evidenciaram mais de 20 instrumentos existentes para a avaliação da FRC, com predomínio da concepção multidimensional, em que se valiam aspectos físicos, emocionais e cognitivos e se quantifica a magnitude, associada à observação de profissionais. Contudo, a carência de pesquisas que adaptem esses instrumentos para a língua portuguesa pode ser um dos fatores que dificultam a identificação desse sintoma em pacientes onco-hematológicos e submetidos ao TCTH (GORINI *et al.*, 2010; TIAN *et al.*, 2017; MENDES; BARICHELLO, 2019).

Nesse âmbito, torna-se necessário um destaque para realização de trabalhos na enfermagem que evidenciem a adaptação de instrumentos com capacidade de avaliar efetivamente a fadiga no paciente transplantado de CTH, consolidando o processo de cuidar e tendo em mente que as ações de enfermagem devem ser individualizadas, considerando suas características pessoais e sociais.

### **3 PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO**

Com a expansão das pesquisas nos serviços de saúde em todo o mundo, é cada vez maior a utilização de instrumentos de avaliação de serviços e trabalhadores de saúde desenvolvidos em um país para uso em outros países e/ou culturas. Tal prática se torna possível devido ao desenvolvimento de novos instrumentos e ao processo denominado de Adaptação e Validação Transcultural, que ocorre basicamente em dois momentos distintos, mas que se complementam no momento de apresentar a versão do instrumento traduzido, adaptado e validado (BEATON *et al.*, 2000; BEATON *et al.*, 2007; SQUIRES *et al.*, 2013).

O objetivo final do processo de adaptação cultural é atingir equivalência entre o conteúdo original do instrumento e a versão que será utilizada na população-alvo, idiomática, no seu estilo de vida e no seu contexto cultural e social. Não existe ainda um consenso de uma metodologia única de execução da adaptação cultural e existem muitas estratégias de execução desse processo (BEATON *et al.*, 2000; BEATON *et al.*, 2007; SOUZA, 2016).

#### **3.1 FASE I - ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL**

Para este estudo, optou-se pela adaptação transcultural sugerida por Beaton *et al.* (2000; 2007), que descrevem o processo em seis principais etapas: tradução, síntese, retrotradução,

revisão por um comitê de especialistas, pré-teste e apresentação da versão final adaptada aos autores do instrumento ou a um comitê de avaliação.

Especificamente em trabalhos de adaptação transcultural no campo da enfermagem, observa-se o uso de diferentes recomendações e metodologias, com predomínio pela escolha, em versões diferentes, do método desenvolvido por Beaton e seus respectivos colaboradores (MACHADO *et al.*, 2018). Argumenta-se que, por meio dessa metodologia, o processo de ATC torna-se dinâmico e de fácil operacionalização, o que a tornou referência para este estudo. Outro fator de impacto para escolha da metodologia defendida por Beaton foi a clareza e a fidedignidade dos resultados que os artigos selecionados apresentaram em seus contextos no que tange à realização da adaptação transcultural.

### **3.1.1 Etapa I - Tradução inicial**

Recomenda-se a realização de no mínimo duas traduções (T1 e T2) para o idioma de destino da versão original do instrumento, por dois tradutores bilíngues, cujos seus idiomas principais sejam compatíveis com a língua para qual o instrumento está sendo traduzido. É sugerido que os tradutores tenham conhecimentos diferentes a respeito do instrumento. Para tanto, um dos tradutores deve ficar ciente dos conceitos a serem examinados, visando uma tradução que abarque a equivalência no ponto de vista clínico e o outro tradutor, conhecido como tradutor ingênuo, não deve ter acesso a essas informações a fim de se garantir uma tradução que reflita uma linguagem mais popular (BEATON *et al.*, 2000; 2007).

### **3.1.2 Etapa II – Síntese**

São analisados a redação, o uso da linguagem coloquial e a equivalência semântica dos itens traduzidos pelos tradutores envolvidos na primeira etapa e pelos pesquisadores. Então, os mesmos sintetizam o resultado das traduções, originando uma tradução comum (T1-2), que será utilizada na etapa seguinte (BEATON *et al.*, 2000; 2007).

### **3.1.3 Etapa III - Retrotradução**

Considerando a retrotradução, ou *backtranslation*, como sendo a prática em traduzir o questionário de volta para o idioma original, certificando que a versão traduzida reflete o mesmo conteúdo que a versão original, nessa etapa, a versão síntese (T1-2) é traduzida novamente para

a língua original, por dois profissionais ingleses e com domínio na língua portuguesa, de forma cega e independente, dando origem às retrotraduções (RT1 e RT2) (BEATON *et al.*, 2000; 2007).

### 3.1.4 Etapa IV – Revisão por comitê de especialistas

Nessa etapa, o objetivo é alcançar a equivalência transcultural. Para isso, torna-se necessário a formação de um comitê de especialistas que seja composto por pesquisadores da área de saúde, com conhecimento metodológico e linguístico, tendo habilidade nos idiomas utilizados. Esse grupo de experts fará uma revisão das traduções, sugerindo ajustes quando necessário e consensuando uma versão pré-final do instrumento traduzido. As decisões para o alcance da paridade entre a versão original e versão pré-final, devem seguir a análise de quatro tipos de equivalências (BEATON *et al.*, 2000; 2007; PROMIS, 2013). São elas:

- Equivalência Semântica: refere-se à equivalência do significado das palavras, ou a correta tradução dos itens e conceitos;
- Equivalência Idiomática: refere-se a expressões coloquiais ou idiomáticas presentes em outras culturas;
- Equivalência Experimental: refere-se à obtenção de coerência entre as experiências diárias do país ou cultura de origem do instrumento com aquelas do país ou cultura para o qual o instrumento está sendo adaptado;
- Equivalência Conceitual: consiste em verificar se determinadas palavras ou expressões apresentam significado conceitual semelhante ou se possuem a mesma importância em diferentes culturas.

Não existe um consenso sobre o quantitativo ideal para se compor um comitê de juízes, embora se verifique em literatura que a média se encontra entre seis e 12 pessoas (MELLO, 2018).

Os dados relativos às equivalências podem ser analisados por meio do índice de concordância entre os especialistas, representado pela fórmula a seguir, sendo considerados aceitáveis valores iguais ou acima de 80% (HAIR, ANDERSON, BLACK, 2019; ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

$$\% \text{ de concordância} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de participantes que concordam}}{\text{n}^\circ \text{ total de participantes}}$$

### **3.1.5 Etapa V – Pré-Teste**

Orienta-se que a versão pré-final do instrumento seja aplicada em indivíduos ou pacientes do ambiente-alvo, totalizando 30 a 40 participantes. Os itens nos quais os participantes encontram dificuldades ou que os pesquisadores julgam as sugestões ponderadas são analisados e ajustados (BEATON *et al.*, 2000; 2007).

### **3.1.6 Etapa VI – Apresentação do instrumento em versão final para os autores originais**

Nessa etapa, todos os relatórios e formulários são apresentados a um comitê verificador da versão traduzida ou ao autor do instrumento, objetivando concluir se as etapas propostas foram seguidas e se a tradução do instrumento alcançou patamar satisfatório e eficaz (BEATON *et al.*, 2000; 2007).

## **3.2 FASE II – VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO**

A segunda fase do processo de tradução e adaptação transcultural é chamada de validação. Nesse momento, é realizada uma avaliação das propriedades psicométricas, tendo como objetivo verificar se as dimensões ou domínios do instrumento conseguem mensurar aquilo que se pretende e se são adequados ao uso determinado. Para isso, são realizados testes de confiabilidade e validade (RODILLA; PUJADAS; CLANCHET, 2013; MELLO, 2018).

Inicialmente, para esta pesquisa, a ideia era executar todas as etapas que integram essa fase de validação. Entretanto, alguns fatores extrínsecos contribuíram para a sua não realização, como foi o caso da pandemia instalada no país em 2020. A doença causada pelo vírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-COV-2) ou Covid-19, detectada em Wuhan, na China, em dezembro de 2019, rapidamente se alastrou pelo mundo, fazendo com que a Organização Mundial de Saúde (OMS), já em janeiro de 2020, a registrasse como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) (TEICH *et al.*, 2020). Frente a esse problema de saúde, a população mundial foi obrigada a se adaptar com novos processos de restrição e acesso a lugares e pessoas, o que impactou drasticamente a continuidade da coleta de dados e o cumprimento dos prazos estabelecidos pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – UFJF.



Para um processo de validação de conteúdo, critério e constructo confiável, é sabido da importância que uma boa e suficiente amostragem de participantes possui no resultado final das análises (RODILLA; PUJADAS; CLANCHET, 2013; MELLO, 2018). Entretanto, conseguir um quantitativo ideal para essa referida etapa se tornou inviável devido ao que estamos vivenciando. Frente ao exposto, optou-se por trabalhar somente o processo de validação de conteúdo, visando qualificar o conteúdo teórico da versão obtida no processo de adaptação transcultural.

### 3.2.1 Validade de Conteúdo

O processo denominado validade tem por intenção verificar se o instrumento utilizado consegue medir exatamente o que se propõe a mensurar, avaliando com precisão a capacidade de o fenômeno estudado acontecer. Um instrumento válido é aquele que efetivamente consegue avaliar o seu objetivo (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; HAIR, ANDERSON, BLACK, 2019).

A avaliação de conteúdo é um passo essencial no desenvolvimento de novas medidas porque representa o início de mecanismos para associar conceitos abstratos com indicadores observáveis e mensuráveis (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; HAIR, ANDERSON, BLACK, 2019). Considera-se que a validade de conteúdo seja de suma importância para a execução do processo de adaptação de instrumentos de medidas (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; HAIR, ANDERSON, BLACK, 2019). Encontram-se controvérsias na literatura sobre a terminologia e o conceito da validade de conteúdo. Considerando os referenciais teóricos escolhidos para esta pesquisa, a validade de conteúdo é realizada por um comitê de especialistas, o qual deve assegurar que a versão final do instrumento seja totalmente compreensível, havendo necessidade de existir equivalências semântica, idiomática, conceitual e experimental (BEATON *et al.*, 2000; 2007; MELLO, 2018).

Para análise de validade de conteúdo, os juízes avaliam os aspectos que asseguram a clareza (forma como a sentença foi redigida), pertinência (se os itens refletem os conceitos e se estes são relevantes e convenientes para o objetivo do instrumento), relevância (se o conteúdo do item traduzido é ou não relevante à cultura em que será inserido) e dimensionalidade (se um determinado item é capaz de mensurar o constructo proposto, ou seja, um atributo ou qualidade) (RUBIO *et al.*, 2003; OHRBACH *et al.*, 2013; ROCHA, 2020).

Uma das formas de mensurar a validade de conteúdo é através do método denominado Razão de Validade de Conteúdo (RVC). Esse método, proposto em 1975 por C. H. Lawshe, avalia a concordância entre os juízes a respeito de quanto um determinado item pode ser

“essencial ao teste”, “útil ao teste, mas não essencial” ou “não necessário”. Por essa metodologia, se 50% ou mais dos avaliadores sugerirem que um item é essencial, esse terá validade de conteúdo. Os níveis de validade de conteúdo tenderão a aumentar à medida que os avaliadores indicarem que um item é essencial. Na validação de um teste, a RVC é calculada para cada item a partir da seguinte fórmula (COHEN, 2014; HUTZ; BANDEIRA; TRENTINI, 2015; TRINDADE *et al.*, 2018):

$$RVC = \frac{Ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Onde:

RVC = razão de validade de conteúdo

Ne = número de avaliadores que indicaram o item como essencial – no caso, o item deveria ser indicado para a dimensão correspondente à dimensão prevista no construto

N = número total de avaliadores

O resultado da RVC poderá ser negativo, zero ou positivo, tendo a seguinte interpretação:

- RVC negativa ocorrerá quando menos da metade dos avaliadores indicarem o item como “essencial”.
- RVC zero ocorrerá quando metade dos avaliadores indicarem o item como essencial.
- RVC positiva dar-se-á quando mais da metade dos avaliadores indicarem o item como essencial.

Outro método quantitativo para definir validade de conteúdo é fazer uso do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), que avalia, de forma individual e do instrumento como um todo, a proporção de especialistas que concordam com os itens do instrumento, verificando-se a relevância/representatividade do mesmo. Para realização desse método, deve-se aplicar uma escala do tipo likert, cuja pontuação varia de 1 a 4, em que 1 = item não claro; 2 = item pouco claro; 3 = item claro; 4 = item muito claro. Os itens que receberem pontuação 1 ou 2 devem ser revisados. Posteriormente, para cálculo do CVC, somam-se as respostas 3 e 4 dos juízes participantes e divide-se o resultado pelo número total de respostas, conforme fórmula a seguir:

$$CVC = \frac{\text{n}^\circ \text{ de respostas 3 ou 4}}{\text{n}^\circ \text{ total de respostas}}$$

Recomenda-se o CVC mínimo de 0,80 e, preferencialmente, maior que 0,90 (RODILLA; PUJADAS; CLANCHET, 2013; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

## 4 OBJETIVOS

Essa pesquisa apresenta objetivo geral e objetivos específicos.

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Adaptar culturalmente o *Multidimensional Fatigue Inventory – 10* para o idioma português do Brasil com aplicabilidade aos pacientes submetidos ao TCTH.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar as equivalências (semântica, idiomática, experimental e conceitual) entre a versão original e a brasileira do MFI – 10;
- investigar as evidências de validade de conteúdo do respectivo inventário adaptado.

## 5 METODOLOGIA

Para a compreensão da metodologia utilizada, optou-se por descrever o tipo de estudo realizado, a escolha do inventário e autorização pela autora da versão original, o fluxograma do processo de adaptação transcultural escolhido, os cenários e seus respectivos participantes, o instrumento de coleta de dados e forma de análise dos mesmos, além dos aspectos éticos envolvidos.

### 5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de cunho psicométrico, tendo como base a adaptação transcultural no que tange à tradução do *Multidimensional Fatigue Inventory* – 10 para o idioma português do Brasil. O inventário avalia a fadiga como conceito multidimensional, tendo importante aplicabilidade na promoção da saúde de pacientes onco-hematológicos submetidos ao Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas.

### 5.2 ESCOLHA DO INVENTÁRIO

Inicialmente, a opção pelo inventário se deu devido ao número de itens quando comparado como instrumento original *Multidimensional Fatigue Inventory* (Anexo A). A autora do MFI- 10 conseguiu demonstrar uma melhor disposição e interação do paciente quando aplicada a escala, visto que questionários mais curtos favorecem essas características. Outra importante característica que contribuiu para o uso do inventário MFI – 10 neste estudo foram os resultados relacionados ao alfa de Cronbach de cada dimensão da escala (física, cognitiva e emocional), que apresentou evidências de confiabilidade através de um resultado variando entre 0,79 e 0,81 no processo de construção e validação.

### 5.3 AUTORIZAÇÃO DA AUTORA PARA TRADUÇÃO E USO DO INVENTÁRIO

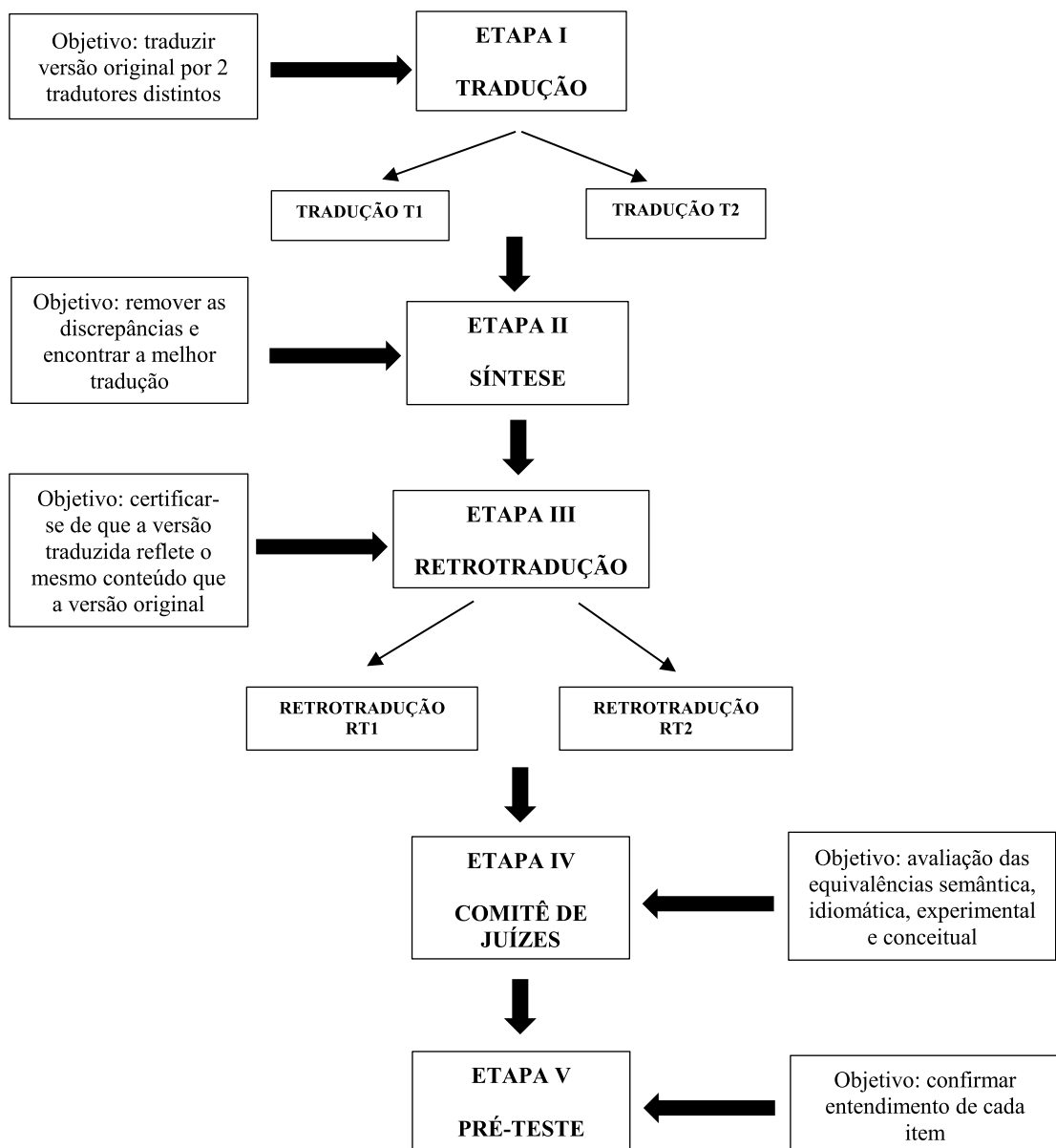
Previamente, solicitou-se a permissão para adaptação e validação do MFI-10 para o português do Brasil à autora principal, Dra. Louise Baussard, por meio de correio eletrônico e obteve-se o seu consentimento favorável no dia 13 de setembro de 2018 (Anexo B).

#### 5.4 ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO *MULTIDIMENSIONAL FATIGUE INVENTORY* – 10

Conforme descrito no percurso metodológico, a adaptação transcultural do inventário *Multidimensional Fatigue Inventory* – 10 seguiu os passos descritos por Beaton (2000; 2007) com apoio teórico Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS®, 2013), conforme demonstra a Figura 1:

Figura 1 – Fluxograma das etapas de tradução do *Multidimensional Fatigue Inventory* – 10 (MFI-10) para o português do Brasil.

#### FLUXOGRAMA – ETAPAS DA ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL FASE 1



Fonte: Adaptado de Beaton *et al.* (2007) e Mello (2018).

## 5.5 CENÁRIO DO ESTUDO

O estudo foi realizado em dois serviços de onco-hematologia localizados na cidade de Juiz de Fora – MG. Um dos serviços integra-se a um hospital público e o outro encontra-se vinculado a um hospital de perfil privado. Ambos os serviços atendem populações de todas as faixas etárias e localidades regionais e de outros estados. Anualmente, a média de TCTH realizados somada entre os dois serviços é de 55 pacientes e entre as patologias mais diagnosticadas e tratadas estão mieloma múltiplo, linfoma e leucemia, respectivamente.

## 5.6 PARTICIPANTES E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Para a composição do comitê de juízes, e considerando a dimensão multifatorial do MFI-10, participaram desta pesquisa dois médicos, dois enfermeiros, um fisioterapeuta e um psicólogo. Esses profissionais apresentam experiência assistencial acima de cinco anos em Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas. Também fizeram parte do grupo de *experts* dois docentes com conhecimento, publicação e realização de pesquisas no campo da metodologia utilizada.

Na fase do pré-teste, o principal foco foi buscar o grau de entendimento dos itens traduzidos. Dessa forma, buscando uma similaridade com o perfil dos pacientes que seriam trabalhados na fase do teste, optou-se por aplicar o questionário traduzido e adaptado em pacientes oncológicos com idade igual ou superior a 18 anos, em tratamento quimioterápico ou radioterápico ou ambos concomitantemente. Para a fase do teste e reteste, etapa não realizada neste estudo, conforme justificado no item 4.2 FASE II – VALIDAÇÃO, desejou-se recrutar pacientes com diagnóstico onco-hematológico submetidos ao Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas, contemplando os seguintes períodos: cem dias pós TCTH, seis meses pós TCTH e um ano pós TCTH. Ao utilizar esse critério, objetivou-se verificar a fadiga nesse perfil de paciente quanto a ocorrência e intensidade, considerando o que a literatura apresenta.

## 5.7 INSTRUMENTOS E COLETA DE DADOS

Para a primeira etapa do percurso metodológico, foi entregue aos tradutores e retrodutores o impresso de Proposta de Tradução (Apêndice A), contendo os dez itens no idioma original do inventário MFI-10, que envolvem o sintoma de fadiga, contemplando a dimensão física, emocional e cognitiva. Posteriormente, foi apresentado ao comitê de especialista um

instrumento (Apêndice B) para que pudessem analisar as propostas de tradução e retrodução quanto a grau de clareza e coesão e sintetizar um instrumento de melhor compreensão e aplicabilidade (Apêndice C). Também foi utilizado questionário para coleta de dados sociodemográficos do comitê de juízes (Apêndice D). Para o público que participou do pré-teste e que participaria da fase teste, esse questionário foi adaptado (Apêndice E e F) de maneira que se pudesse buscar informações relacionadas à saúde dos indivíduos, considerando que esses tipos de dados podem estar relacionados com o sintoma da fadiga. Almejando a continuidade da pesquisa pós pandemia, para a aferição da validade e confiabilidade do *Multidimensional Fatigue Inventory* – 10, será aplicado aos participantes o instrumento já na versão traduzida para o idioma português do Brasil (Apêndice G), objetivando dinamizar os achados de fadiga relacionada ao câncer hematológico.

## 5.8 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados obtidos por meio dos instrumentos de coleta foram gerenciados no programa *Microsoft Office Excel* 2010 e, para as estatísticas dos resultados, foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 23.0. Realizou-se estatística descritiva das variáveis, verificando-se a frequência simples e relativa (quando categóricas) e o desvio-padrão (quando contínuas).

Para análise das equivalências, utilizou-se o índice de concordância entre os *experts*. Estes tiveram a oportunidade de demonstrar a concordância ou não com os respectivos itens previamente traduzidos e retrotraduzidos e os tipos de equivalências existentes nas expressões.

Na análise de validação de conteúdo realizada pelo Comitê de Juízes na fase do pré-teste, foi utilizado o Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC). O escore do índice foi calculado por meio da soma de concordância dos itens que foram marcados por “3” ou “4” tanto pelos especialistas quanto pelo grupo do pré-teste, de maneira a reforçar a busca por uma efetiva compreensão dos itens traduzidos. Os itens que receberam pontuação “1” ou “2” foram revisados.

## 5.9 ASPECTOS ÉTICOS

Foram seguidos os parâmetros contidos na Resolução n. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde. A presente pesquisa teve seu início após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFJF, sob o Parecer de n. 3.094.098, CAAE



03619818.0.0000.5147. Ressalta-se que o instrumento escolhido só começou a ser trabalhado quanto a tradução e validação, após a autorização da autora via correio eletrônico.

Como risco mínimo, as entrevistas e respostas aos questionários poderiam proporcionar constrangimento aos participantes. Esses foram minimizados pela garantia de que os dados seriam utilizados apenas para fins de pesquisa. Foi garantido o anonimato e a privacidade aos participantes quanto aos dados coletados na pesquisa, tendo sido respeitado o direito do sujeito de não participar ou de desistir em qualquer momento. Para utilização das informações contidas no questionário, solicitou-se aos participantes, juízes e pacientes a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice H e I).

## **6 RESULTADOS**

O processo de adaptação transcultural do MFI-10, no que tange às etapas de tradução (T1 e T2), síntese, retrotradução (RT1 e RT2), revisão por comitê de especialistas e versão aprovada para o pré-teste, encontra-se descrito no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição da versão original, traduzida, sintetizada, retrotraduzida e consensual pelos juízes do *Multidimensional Fatigue Inventory* – 10, 2020.

Item	Original	T1	T2	Síntese	RT1	RT2	Consenso Juízes	Versão Pré Final Pré-Teste
02	Physically I feel only able to do a little	Fisicamente eu só consigo fazer pouco	Fisicamente eu me sinto capaz de fazer somente um pouco	Fisicamente eu sinto capaz de fazer pouca coisa.	Physically I'm not able to do very much.	Physically, I only feel capable of getting a little done	Eu não me sinto capaz de fazer muitas coisas	Eu não me sinto capaz de fazer muitas coisas
05	I feel tired	Me sinto cansado	Eu me sinto cansado	Eu me sinto cansado	I feel tired.	I feel tired	Eu me sinto cansado	Eu me sinto cansado
14	Physically I feel I'm in a bad condition	Eu estou mau fisicamente	Fisicamente eu me sinto em uma condição ruim	Fisicamente eu sinto que estou em uma condição ruim	Physically I feel like I'm in bad condition.	Physically, I feel in poor condition/don't feel well	Eu sinto que fisicamente não estou bem	Eu sinto que fisicamente não estou bem
16	I tire easily	Me canso facilmente	Eu me canso facilmente	Eu canso facilmente	I get tired easily.	I get tired easily	Eu me canso facilmente	Eu me canso facilmente
09	I dread having to do things	Eu temo ter que fazer tarefas	Eu temo ter que fazer coisas	Eu tenho medo de fazer as coisas	I'm afraid of doing things.	I fear having things to get done	Eu tenho medo de fazer as coisas	Eu tenho medo de fazer as coisas
10	I think I do very little in a day	Eu acho que faço pouco por dia	Eu sinto que eu faço muito pouco em um dia	Eu acho que faço muito pouco em um dia	I think that I do very little in a day.	I feel I don't accomplish much during the day	Eu acho que faço muito pouco em um dia	Eu acho que faço muito pouco em um dia
17	I get little done	Eu consigo fazer pouco	Eu faço poucas coisas	Eu faço poucas coisas	I don't do much.	I get few things done / I can do very little	Eu faço poucas coisas	Eu faço poucas coisas
18	I don't feel like doing anything	Eu não sinto vontade de fazer nada	Eu não tenho vontade de fazer nada	Eu não sinto vontade de fazer nada.	I don't have the desire to do anything.	I don't want to do anything	Eu não sinto vontade de fazer nada	Eu não sinto vontade de fazer nada
13	It takes a lot of effort to concentrate on things	Me toma muito esforço para me concentrar em algo	É preciso muito esforço para concentrar nas coisas	É preciso muito esforço para me concentrar nas coisas.	It takes a lot of effort for me to concentrate on things.	I need a lot of effort to concentrate	É preciso muito esforço para me concentrar nas coisas	É preciso muito esforço para me concentrar nas coisas
19	My thoughts easily wander	Fico disperso facilmente	Meus pensamentos facilmente se perdem.	Meus pensamentos vagam facilmente.	My thoughts easily wander.	I get distracted very easily	Meus pensamentos vagam facilmente	Meus pensamentos vagam facilmente

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Resultantes da etapa inicial (I), originaram-se duas versões do questionário (T1 e T2). As divergências encontradas entre T1 e T2, bem como sugestões de ajustes, foram discutidas e as decisões, tomadas por consenso, produzindo, assim, a versão síntese T1-2 (etapa II).

Em relação às retrotraduções (RT1 e RT2), produzidas a partir da versão T1-2 (etapa III), não houve diferenças significativas entre elas e o instrumento original. Embora alguns itens não contivessem as mesmas palavras do instrumento original, demonstraram conteúdo conceitual e ideias similares para seguir na adaptação cultural.

Na IV etapa, procedeu-se à revisão por um comitê composto por oito juízes, cuja idade variou entre 37 e 64 anos, com média de 42,3 anos. Destes, 50% eram do sexo feminino, 100% se autodeclararam da raça branca e residentes no estado de Minas Gerais. Quanto à escolaridade, 50% eram doutores, 25% eram mestres e 25% possuíam título de especialista. Considerando a experiência, 75% apresentavam experiência na área de TCTH por mais de cinco anos e 25% se enquadravam no quesito domínio sobre o método de adaptação cultural. Ainda na etapa de revisão por comitê de juízes, foram realizadas avaliações das equivalências semântica, idiomática, experimental e conceitual dos itens do instrumento através do Índice de Concordância entre os especialistas, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1: Resultado da Taxa de Concordância entre os juizes dos tipos de equivalências referente aos itens da versão traduzida para o português do Brasil do MFI - 10

Itens	Equivalência Semântica	Equivalência Idiomática	Equivalência Experimental	Equivalência Conceitual
1 Eu não me sinto capaz de fazer muitas coisas	100%	100%	100%	87,5%
2 Eu me sinto cansado	100%	100%	100%	100%
3 Eu sinto que fisicamente não estou bem	100%	100%	100%	100%
4 Eu me canso facilmente	100%	100%	87,5%	100%
5 Eu tenho medo de fazer as coisas	100%	87,5%	87,5%	100%
6 Eu acho que faço muito pouco em um dia	100%	100%	100%	87,5%
7 Eu faço poucas coisas	100%	100%	100%	100%
8 Eu não sinto vontade de fazer nada	100%	100%	100%	100%
9 É preciso muito esforço para me concentrar nas coisas	100%	100%	100%	100%
10 Meus pensamentos vagam facilmente	100%	100%	87,5%	100%
	Média = 100%	Média = 98,75%	Média = 96,25%	Média = 97,5%

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

A análise de equivalência resultou em 100% de taxa de concordância acima de 80%, ou seja, resultado satisfatório. A seguir, detalha-se a análise de equivalências dos itens respondidos pelos juizes.

A apreciação e a avaliação dos juizes em relação às frases traduzidas ocorreram em uma única rodada. Nesta, os dez itens obtiveram 100% de concordância em relação à equivalência semântica e a tradução dos itens 2, 3, 7, 8 e 9 obteve taxa de concordância de 100% para todos os tipos de equivalências.

Os itens de número 1 e 6 apresentaram concordância de 87,5% no quesito equivalência conceitual, considerando a ponderação feita por um dos juizes de que a palavra “little” não recebeu um significado semelhante ao da cultura de origem do inventário no momento de tradução para o português do Brasil.

Os itens 4 e 10 ficaram com uma taxa de concordância para a equivalência experimental também de 87,5%. Esse resultado foi evidenciado quando um dos membros do comitê de especialistas pontuou que, ao utilizar o termo “facilmente” em vez de palavras que remetem a intensidade, como “muito”, o público-alvo, através de suas experiências vivenciadas, poderia não transmitir com as suas respostas a real intensidade do sintoma.

O item 5 obteve taxa de concordância nas equivalências idiomática e experimental de 87,5%, valor satisfatório. Entretanto, a concordância desses dois tipos de equivalência não alcançou a taxa máxima (100%), já que um dos juízes entendeu que o termo “fazer as coisas” apresenta um contexto muito aleatório e amplo, podendo causar prejuízo na compreensão do público-alvo e no alcance dos achados desejados.

Considerando que todos os itens traduzidos do MFI-10 foram tidos como essenciais para o inventário, utilizar a fórmula da RVC, regra que discute apenas se o item é essencial ou não para um determinado instrumento traduzido, não traria resultados diferenciados que poderiam concluir que a ATC do MFI – 10 foi eficaz. Em consequência, procedendo à etapa de revisão por comitê de juízes, para a análise da validade de conteúdo, optou-se por utilizar o cálculo do coeficiente de validade de conteúdo (CVC), método que avalia não somente se o item é importante para o instrumento, mas também a clareza de linguagem e a relevância teórica.

Para o cálculo geral de CVC do MFI-10, obteve-se um coeficiente de 0,94. Subdividindo a escala, a maioria dos resultados de CVC por item foi acima de 0,8, conforme apresentado no Tabela 2.

Tabela 2 - Coeficiente de validade de Conteúdo (CVC) da versão traduzida (T1-2) do *Multidimensional Fatigue Inventory –10*

<b>Item</b>	<b>CVC item</b>
Eu não me sinto capaz de fazer muitas	0,87
Eu me sinto cansado	1,00
Eu sinto que fisicamente não estou bem	1,00
Eu me canso facilmente	0,93
Eu tenho medo de fazer as coisas	0,87
Eu acho que faço muito pouco em um dia	0,87
Eu faço poucas coisas	0,93
Eu não sinto vontade de fazer nada	1,00
É preciso muito esforço para me concentrar	1,00

Continua na próxima página

Continuação

nas coisas

Meus pensamentos vagam facilmente

0,93

**CVC geral da escala****0,94**

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Embora a maior parte dos elementos avaliados tenha recebido, de forma geral, CVC com índice superior a 0,8 – o que indicaria um nível de concordância aceitável inflado entre os juízes –, no segundo momento de avaliação, foi identificada a necessidade de alterações de ordem gramatical, inversão de palavras da frase e substituição de alguns termos por sinônimos em dois itens da versão traduzida como demonstra o Quadro 2.

Quadro 2 – Descrição das modificações da versão síntese e justificativa, 2020.

<b>Item</b>	<b>Versão Síntese</b>	<b>CVC</b>	<b>Modificação</b>	<b>Justificativa</b>
<b>01</b>	Fisicamente eu sinto capaz de fazer pouca coisa.	0,87	Eu não me sinto capaz de fazer muitas coisas.	Ao colocarmos o item na negativa e substituímos a palavra "pouca" por "muitas", acredita-se em uma melhor compreensão linguística.
<b>03</b>	Fisicamente eu sinto que estou em uma condição ruim	1,00	Eu sinto que fisicamente não estou bem.	Ao colocarmos o item na negativa e substituímos a palavra "ruim" por "bem", eliminando o termo "condição", acredita-se evitar uma redundância e tornar o item mais claro em relação ao contexto brasileiro.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Na etapa denominada de pré-teste, a versão pré-final (consensualizada pelos juízes) foi aplicada, de forma aleatória, e analisada por uma população de 30 pacientes com diagnóstico oncológico, característica essa compatível com a população-alvo em que se pretende futuramente trabalhar na fase do teste e reteste. A idade dos participantes variou entre 36 e 78 anos, com média de 64,1 anos, e o tempo médio da aplicação com o preenchimento do inventário foi de 17,6 minutos. Outros resultados sociodemográficos e de saúde podem ser visualizados na Tabela 3.

Tabela 3 - Descrição das variáveis sociodemográficas e de saúde dos participantes pré-teste

	N	%
<b><i>Sexo</i></b>		
Masculino	10	33,4
Feminino	20	66,6
<b><i>Raça</i></b>		
Branca	22	73,4
Não branca	8	26,6
<b><i>Escolaridade</i></b>		
Nível Médio	16	53,4
Nível Superior	12	40,0
<i>Lato Sensu</i>	2	6,6
<i>Stricto Sensu</i>	-	-
<b><i>Situação Trabalhista</i></b>		
Desempregado	-	-
Trabalhando	-	-
Licença Médica	10	33,4
Aposentado	20	66,6
<b><i>Diagnóstico</i></b>		
CA Mama	13	43,3
CA Pulmão	4	13,3
CA Intestino	3	10,0
CA Cerebral	1	3,4
CA Pâncreas	2	6,6
CA Rim	1	3,4
CA Estômago	2	6,6
CA Ovário	1	3,4
Metástase	3	10,0
<b><i>Estágio da doença</i></b>		
I	-	-
II	7	23,4
III	13	43,3
IV	10	33,3
<b><i>Tempo de diagnóstico</i></b>		
< = 3 meses	6	20,2
> = 3 meses e < 6 meses	8	26,6
> = 6 meses e < 1 ano	8	26,6
> 1 ano	8	26,6
<b><i>Tipo de tratamento</i></b>		
Quimioterapia	21	70,1
Radioterapia	5	16,6
Quimioterapia e Radioterapia	4	13,3

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Quanto à compreensão do questionário no que se refere aos itens traduzidos, 26 (87%) pacientes consideraram os nove primeiros itens como frase perfeitamente compreensível. O



item “Meus pensamentos vagam facilmente” recebeu de 3 (10%) pacientes classificação de pouco compreensível, tendo como parâmetro a escala tipo Likert. Apesar de ser um número pouco expressivo, percebemos a necessidade reformular o item de maneira que, onde se lia “Meus pensamentos vagam facilmente”, será utilizada a frase “Me disperso com facilidade”.

No pré-teste, todos os itens analisados, numa escala do tipo likert que variou de 1 a 4 em relação à sua clareza, obtiveram média superior a 3,5 pontos (escala de 1 a 4 pontos), evidenciando que os pacientes consideraram a versão brasileira do MFI-10 como válida para avaliação e detecção da fadiga relacionada ao câncer.

## 7 DISCUSSÃO

Avaliar a fadiga e sua progressão em pacientes transplantados de CTH é fator decisivo e fundamental para a elaboração das intervenções e do planejamento da assistência de enfermagem. Por se tratar de sinais e sintomas que extrapolam a manifestação física, envolvendo também aspectos psicológicos e sociais, a detecção da fadiga torna-se complexa, sendo oportuna a utilização de instrumentos que auxiliam na identificação (BAUSSARD *et al.*, 2018; ROCHA *et al.*, 2018).

A importância de se obter ferramentas válidas e confiáveis, principalmente no caso de constructos subjetivos como a fadiga, relaciona-se à praticidade de rastreamento. Além disso, ratifica o julgamento clínico na escolha de intervenções farmacológicas ou não farmacológicas, na evolução do tratamento e em estratégias de promoção da saúde (AVELAR *et al.*, 2019; BORGES *et al.*, 2018).

Métodos não farmacológicos para a identificação e o controle da fadiga em pacientes acometidos por neoplasias são identificados na literatura, indo desde fôlderes educativos a práticas alternativas, como auriculoterapia e ioga (PERDIGÃO *et al.*, 2019; CONTIM; SANTO; MORETTO, 2020). Contudo, a utilização de escalas associadas aos métodos farmacológicos e não farmacológicos garante a detecção da fadiga ou a sua exclusão clínica (CHUNXIAO *et al.*, 2019).

O processo de adaptação transcultural, neste estudo, foi conduzido com rigor metodológico, a partir de cinco etapas que permitiram a obtenção exitosa da versão brasileira do Inventário Multidimensional de Fadiga – 10 (IMF-10Br). Este foi adaptado com êxito e qualidade ao contexto cultural brasileiro (BEATON *et al.*, 2000; BEATON *et al.*, 2007).

Os resultados da presente investigação sugerem que tanto os juízes, no processo de validação transcultural, quanto os pacientes, no pré-teste, avaliaram, compreenderam e aceitaram de forma satisfatória o instrumento. Cabe destacar que na literatura há apenas um estudo que realizou a adaptação transcultural da versão original, na China, sendo o Brasil a segunda cultura, até o momento, para a qual o inventário foi adaptado (BAUSSARD *et al.*, 2018; YANG *et al.*, 2020).

O MFI-10 original foi validado em quatro grupos de pacientes (câncer colorretal, Linfoma não Hodgkin, pacientes com câncer de mama elegíveis para seis ciclos de quimioterapia adjuvante e aqueles com diagnóstico de câncer de mama) e a versão chinesa apenas um grupo feminino (câncer de mama) (BAUSSARD *et al.*, 2018; YANG *et al.*, 2020). Embora a versão original envolva uma diversidade de pacientes e a versão chinesa, assim como

a versão brasileira, apenas um grupo de pacientes com câncer, estas duas versões foram adaptadas adequadamente quanto a equivalência e conteúdos para medir a fadiga em três dimensões, considerando o escopo da MFI-10.

Atualmente são conhecidos internacionalmente mais de 20 inventários exclusivos para a avaliação de fadiga, destes, oito foram validados para o português do Brasil (SILVA *et al.*, 2017). Entre os oito questionários de fadiga validados para o português do Brasil, apenas três são direcionados a pacientes com câncer: o Pictograma de Fadiga, a Escala de Fadiga de Piper Revisada e a escala *Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) fatigue* v.4. (MOTA; PIMENTA; FITCH, 2009; MOTA; PIMENTA; PIPER, 2009; PEREIRA; SANTOS, 2011; SILVA *et al.*, 2017). Embora o Pictograma de Fadiga seja um instrumento conciso, o que lhe confere maior praticidade, ele avalia como dimensões apenas a intensidade e o impacto da fadiga (MOTA; PIMENTA; FITCH, 2009; SILVA *et al.*, 2017). Já Escala de Fadiga de Piper Revisada e a *Functional Assessment of Cancer Therapy fatigue* v.4 são instrumentos extensos, com 27 e 40 itens respectivamente (MOTA; PIMENTA; PIPER, 2009; PEREIRA; SANTOS, 2011; SILVA *et al.*, 2017).

Por outro lado, cabe ressaltar que, apesar de as pesquisas sobre a fadiga relacionada ao câncer se ampliarem no âmbito internacional e nacional, no Brasil, não há registros de trabalhos que tenham se baseado em ferramentas capazes de avaliar/medir esse sintoma em pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoiéticas (HACKER *et al.*, 2017; MARQUES *et al.*, 2017).

O inventário original (MFI-10) utilizado nessa validação é uma versão simplificada do Inventário Multidimensional da Fadiga 20 (MFI-20), que se destaca como uma das escalas de fadiga mais amplamente utilizadas para avaliar fadiga em variadas condições clínicas (SMETS *et al.*, 1995; ANTONIO; MULLER; BUTCHER, 2019). Foi validado e vem sendo utilizado em diversos países, incluindo a Polônia, Brasil, Índia, Holanda (BAPTISTA *et al.*, 2012; BUSS *et al.*, 2014; CHANDEL *et al.*, 2015; ELBERS *et al.*, 2012). No entanto, a estrutura multidimensional da MFI-20 mostrou-se inconsistente em vários estudos, com destaque para investigação recente que não foi capaz de confirmar nenhuma estrutura fatorial válida (BAUSSARD *et al.*, 2018; WINTERMANN *et al.*, 2018).

Com o intuito de ajustar as incorreções de validade e confiabilidade, Baussard *et al.* desenvolveram a MFI-10, versão simplificada do MFI-20 (BAUSSARD *et al.*, 2018). Nessa lógica, a opção pela validação da MFI-10 para o português do Brasil se deveu a sua propriedade psicométrica sólida, além de sua fácil e rápida aplicação em pacientes com câncer.

Destaca-se que o processo de tradução e adaptação cultural do MFI-10 para o português do Brasil foi considerado satisfatório, com CVC geral de 0,94 e igual ou superior a 0,87 nos itens. De acordo com a literatura, o valor mínimo para se obter concordância aceitável é 0,80 e, idealmente, maior ou igual a 0,90 de forma de assegurar as equivalências semântica, idiomática, experimental e conceitual no processo de tradução e adaptação cultural (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

A adaptação transcultural do MFI-10 para o português do Brasil apresentou limitação no quesito validação e suas respectivas análises de confiabilidade, considerando que as etapas que envolveriam a fase do reteste ficaram limitadas em decorrência do contexto epidemiológico provocado pelo novo coronavírus. Além disso, houve dificuldade na comparação com outras pesquisas, uma vez que o instrumento se encontra, até o momento, validado apenas na China.

Como contribuição, a adaptação transcultural do MFI-10 favorece a assistência de enfermagem na identificação precoce de fadiga em pacientes oncológicos, indicando possíveis alterações passíveis de intervenções direcionadas ao alívio e/ou redução dos sintomas. Considera-se que a identificação da fadiga, a definição dos possíveis fatores relacionados, o nível dos sintomas são preponderantes para o julgamento clínico e a tomada de decisão no cuidado aos pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoiéticas.

## 8 CONCLUSÕES

Analisando a tradução, retrotradução e os ajustes necessários, o comitê de especialistas foi consensual na aprovação da versão final da MFI-10, de forma global e entre seus itens. Dessa forma, garantiu a coerência semântica, experimental, idiomática e conceitual para aplicação do pré-teste. A partir do processo de avaliação do MFI-10, a validade de conteúdo do instrumento foi considerada satisfatória.

Após a aplicação do pré-teste, as questões sofreram diminutas alterações que se restringiram a ordenamento de palavras. Conclui-se, portanto, que o inventário está adequado para o processo de validação de conteúdo, de modo a testar sua validade a partir do padrão de respostas de pacientes transplantados de células-tronco hematopoiéticas.

Cabe salientar que a proposta brasileira de adaptação e validação da MFI-10 é a primeira a ser disponibilizada na literatura, não existindo até o momento versões do instrumento para outras línguas além do mandarim. Entretanto, torna-se necessário expandir o processo de investigação sobre as evidências de validade de critério, validade de constructo e confiabilidade.

## REFERÊNCIAS

- ABTO. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. **Registro Brasileiro de Transplantes**, 2018. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/default.aspx?mn=566&c=1118&s=0&friendly=rbt-2018>. Acesso em: 19 mar. 2020.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232011000800006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000800006)
- AMERICAN CANCER SOCIETY. **Risk factors and causes of childhood cancer**. Atlanta: American Cancer Society, c2019b. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/cancerin-children/risk-factors-and-causes.html>. Acesso em: 09 set. 2019.
- ANTONIO, D. A. F., MULLER, A. G., BUTCHER, R. C. G. S. Reliability and viability of using the Multidimensional Fatigue Inventory-20 in patients with chronic coronary artery disease. **Rev Esc Enferm USP**, v. 53, p. 1-7, 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100487](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100487). Acesso em: 15 out. 2020.
- AVELAR, J. M. P., *et al.* Fatigue in patients with head and neck cancer undergoing radiation therapy: a prospective study. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 27, p. e3168, 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692019000100352&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692019000100352&script=sci_arttext&tlng=en). Acesso em: 11 nov. 2020.
- BAPTISTA, R. L. *et al.* Psychometric properties of the multidimensional fatigue inventory in Brazilian Hodgkin's lymphoma survivors. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 44, n. 6, p. 908-915, 2012. Disponível em: [https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(12\)00144-3/fulltext](https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(12)00144-3/fulltext). Acesso em: 10 jan. 2021.
- BARRETO, R. S., TREVIZAN, J. A. Assistência de enfermagem ao paciente oncológico e a evolução no tratamento do câncer. In: SIMPÓSIO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO; SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2016. **Anais...** [São Paulo]: [s.n], 2016. Disponível em: [http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais\\_simposio/arquivos\\_up/documentos/artigos/396fc7cf33c94a32a37677819377fd7b.pdf](http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/396fc7cf33c94a32a37677819377fd7b.pdf)
- BAUSSARD, L. Fatigue in cancer patients: Development and validation of a short form of the Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-10). **European Journal of Oncology Nursing**, Edinburgh, v. 36, p. 62-67, 2018. Disponível em: [https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889\(18\)30088-7/fulltext](https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889(18)30088-7/fulltext). Acesso em: 18 out. 2020.
- BAYDOUN, M., BARTON, D. L. Complementary therapies for fatigue after hematopoietic stem cell transplantation: an integrative review. **Bone Marrow Transplant**, v. 53, p. 556-564, 2018. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41409-017-0073-5.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2020.

BEATON, D. E. *et al.* Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, Hagerstown, v. 25, n. 24, p. 3186-3191, 2000. Disponível em: [https://journals.lww.com/spinejournal/Citation/2000/12150/Guidelines\\_for\\_the\\_Process\\_of\\_Cross\\_Cultural.14.aspx](https://journals.lww.com/spinejournal/Citation/2000/12150/Guidelines_for_the_Process_of_Cross_Cultural.14.aspx). Acesso em: 13 jun. 2020.

BEATON, D. E. *et al.* Recommendations for the cross-cultural adaptation of the DASH & Quick DASH outcome measures. **Institute for Work and Health**, Toronto, p. 1-45, 2007. Disponível em: [http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross\\_cultural\\_adaptation\\_2007.pdf](http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf). Acesso em: 17 jul. 2020.

BEEBE, D. S., BELANI, K. G. Hematopoietic Stem Cell Transplantation: history and perioperative care of patients undergoing HSCT. **Current Anesthesiology Reports**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 197–201, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40140-018-0279-0>. Acesso em: 11 jun. 2020.

BERSVENDSEN, H. S., *et al.* Lifestyle behavior among lymphoma survivors after high-dose therapy with autologous hematopoietic stem cell transplantation, assessed by patient-reported outcomes. **Acta Oncologica**, Solna, v. 58, p. 690-699, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0284186X.2018.1558370>. Acesso em: 18 abr. 2020.

BOHN, S-K. H. *et al.* Chronic fatigue and associated factors among long-term survivors of cancers in young adulthood. **Acta Oncologica**, v. 58, p. 670-680, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0284186X.2018.1557344>. Acesso em: 10 abr. 2019.

BORGES, J. A. *et al.* Fadiga: Um sintoma complexo e seu impacto no câncer e na insuficiência cardíaca. **Int. J. Cardiovasc. Sci.**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, jul/ago. 2018. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_48/v04/pdf/revisao3.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_48/v04/pdf/revisao3.pdf). Acesso em: 23 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Como surge o Câncer?** Rio de Janeiro: INCA, 2012. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//livro-abc-3ed-8a-prova.pdf>. Acesso em: 07 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf> Acesso em: 09 set. 2020.

BUSS, T. *et al.* Psychometric properties of the Polish version of the multidimensional fatigue Inventory-20 in cancer patients. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 48, n. 4, p. 730–737, 2014. Disponível em: [https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(14\)00137-7/fulltext](https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(14)00137-7/fulltext). Acesso em: 11 jan. 2021.

CALEFI, K. A. C. *et al.* Qualidade de vida do paciente com neoplasia hematológica submetido à quimioterapia. **Reme: revista mineira de enfermagem**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 41- 47, jan. 2014. Disponível em: <https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/907>. Acesso em: 20 set. 2020.

CAMPOS, M. P. O. *et al.* Fadiga relacionada ao câncer: uma revisão. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 57, n. 2, p. 211-219, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302011000200021&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302011000200021&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 10 fev. 2020.

CHANDEL, P. *et al.* Validation of the Hindi version of the Multidimensional Fatigue Inventory-20 (MFI-20) in Indian cancer patients. **Supportive Care in Cancer**, v. 23, n. 10, p. 2957–2964, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-015-2661-5>. Acesso em: 11 jan. 2021.

CHUNXIAO, W. U. *et al.* Nonpharmacological therapy and cancer-related fatigue. **Worldviews on evidence-based nursing**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 1-9, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30919569/>. Acesso em 19 jul 2020.

CIBMTR. Center for International Blood and Marrow Transplant Research. **Anual Report**, 2015. Disponível em: [https://www.cibmtr.org/About/AdminReports/Documents/2015\\_CIBMTR\\_Annual\\_Report.pdf](https://www.cibmtr.org/About/AdminReports/Documents/2015_CIBMTR_Annual_Report.pdf). Acesso em: 23 ago. 2020.

COHEN, R. J. **Testagem e avaliação psicológica**: introdução a testes e medidas. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2014.

CONTIM, C. L. V., SANTO, F. H. E., MORETTO, I. G. Applicability of auriculotherapy in cancer patients: an integrative literature review. **Rev Esc Enferm USP. [online]**, v. 54, e03609, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342020000100804&script=sci\\_abstract&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342020000100804&script=sci_abstract&tlng=en). Acesso em: 17 set. 2020.

EBEDE, C. C., JANG, Y., ESCALANTE, P. C. Cancer-related fatigue in cancer survivorship. **Med Clin Am**, Philadelphia, v. 101, n. 6, p. 1085–1097, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025712517300901?via%3Dihub>. Acesso em: 20 out. 2020.

ELBERS, R. G. *et al.* Reliability and structural validity of the multidimensional fatigue Inventory (MFI) in patients with idiopathic Parkinson's disease. **Parkinsonism & Related Disorders**, v. 18, n. 5, p. 532–536, 2012. Disponível em: [https://www.prd-journal.com/article/S1353-8020\(12\)00057-0/fulltext](https://www.prd-journal.com/article/S1353-8020(12)00057-0/fulltext) Acesso em: 10 jan. 2021.

EBMT. European Society for Blood and Marrow Transplantation. **Anual Report**, 2018. Disponível em: <https://www.ebmt.org/sites/default/files/2019-03/EBMT%20Annual%20Report%202018.pdf>. Acesso em 25 jul. 2020.

ENOKA, M. R.; DUCHATEAU, J. Translating fatigue to human performance. *medicine & science in sports & exercise*. **Med Sci Sports Exerc.**, Madison, v. 48, n. 11, p. 2228-2238, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27015386/>. Acesso em: 17 ago. 2020.

EPSTEIN, J.; SANTO, R. M; GUILLEMIN, F. A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. **Journal of clinical epidemiology**, New York, v. 68, n. 4, p. 435-441, 2015. Disponível em: [https://www.jclinepi.com/article/S0895-4356\(14\)00499-5/fulltext](https://www.jclinepi.com/article/S0895-4356(14)00499-5/fulltext). Acesso em: 13 ago. 2020.



ESCALANTE, P. C, *et al.* Fatigue, symptom burden, and health-related quality of life in patients with myelodysplastic syndrome, aplastic anemia, and paroxysmal nocturnal hemoglobinuria. **Cancer Medicine**, Malden, v. 8, n. 2, p. 543-553, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6382725/>. Acesso em: 21 abr. 2020.

FERNANDES, J.F.M.A. **Repercussões orais associadas ao uso de quimioterapia em doentes com leucemia**. 73 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Instituto Universitário Ega Muniz - Almada, Portugal. 2018. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/25529>. Acesso em: 13 jul 2020.

FURINI, A. A. C. *et al.* Perfil de pacientes com diagnóstico patológico de mieloma múltiplo em hospital de ensino. **Arq. Ciênc. Saúde.**, São José do Rio Preto, v. 25, n. 1, p. 61-64, jan./mar. 2018. Disponível em: <http://www.cienciasdaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/927>. Acesso em 13 set. 2020.

GASCON, P. *et al.* Fatigue- and health-related quality-of-life in anemic patients with lymphoma or multiple myeloma. **Support Care Cancer**, Berlin, v. 26, n. 4, p. 1253-1264, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00520-017-3948-5>. Acesso em: 15 maio 2020.

GKRETSI, V., STYLIANOPOULOS, T. Cell Adhesion and Matrix Stiffness: Coordinating Cancer Cell Invasion and Metastasis. **Frontiers in Oncology**, Lausanne, 8, p. 145, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5945811/>. Acesso em: 20 jun. 2020.

GONZALEZ, V. J. *et al.* Differences in Fatigue Severity in a Sample of Adult Cancer Patients. **J Clin Nurs**, Oxford, v. 27, n. 17/18, p. 3345-3354, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28382641/>. Acesso em: 21 maio 2020.

GONZALEZ, J. B. F., GORINI, M. I. P. C. A fadiga do paciente com câncer: uma revisão sistemática. **Online Braz J Nurs** (Online), Niterói, v. 7, n. 2, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v57n2/v57n2a21.pdf>. Acesso em: 09 set. 2020.

GORINI, M. I. P. C., *et al.* Registro do diagnóstico de enfermagem fadiga em prontuários de pacientes oncológicos. **Acta Paul Enferm.**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 354-358, 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0103-21002010000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-21002010000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 19 out. 2020.

HACKER, A. D. *et al.* Persistent Fatigue in Hematopoietic Stem Cell Transplantation Survivors. **Cancer Nursing**, New York, vol. 40, n. 3, p 174-183, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5177539/>. Acesso em: 17 nov. 2020.

HAIR, J. B., ANDERSON, B., BLACK, R.W. **Análise de dados multivariada** (8ª ed.). Hoboken, NJ: Pearson Educational, 2019.

HENIG, I.; ZUKERMAN, T. Hematopoietic stem cell transplantation - 50 years of evolution and future perspectives. **RambamMaimonides Med J.**, Haifa v. 5, n. 4, p. 1–19, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4222417/>. Acesso em: 14

maio 2020.

HUTZ, C. S., BANDEIRA, D. R., TRENTINI, C. M. **Psicometria**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2015.

ISHIBASHI, R.A.S. **Análise das incidência dos linfomas no município de São Paulo, 1997 a 2012**. 111 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo – São Paulo, 2018. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6143/tde-01112018-105613/publico/RaphaelAkiraSiqueiraIshibashi\\_MTR\\_REVISADA.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6143/tde-01112018-105613/publico/RaphaelAkiraSiqueiraIshibashi_MTR_REVISADA.pdf). Acesso em: 10 ago. 2020.

IZU, M. *et al.* Cuidados de enfermagem em pacientes submetidos a transplante de células-tronco hematopoiética: protocolo de revisão de escopo. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, 2020. Disponível em: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo3003115-cuidados-de-enfermagem-em-pacientes-submetidos-a-transplante-de-c%C3%A9lulas-tronco-hematopoi%C3%A9tica-protocolo-de-revis%C3%A3o-de-escopo](https://redib.org/Record/oai_articulo3003115-cuidados-de-enfermagem-em-pacientes-submetidos-a-transplante-de-c%C3%A9lulas-tronco-hematopoi%C3%A9tica-protocolo-de-revis%C3%A3o-de-escopo). Acesso em: 11 ago. 2020.

JAFARI, H. *et al.* The effect of relaxation technique on fatigue levels after stem cell transplant. **Iranian J Nursing Midwifery Res.**, Mumbai, v. 23, n. 5, p. 388-394, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6111655/>. Acesso em: 23 maio 2020.

LIMA, F. C. *et al.* Cuidados de enfermagem no perioperatório de Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 36, p. 1-12, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1702/1088>. Acesso em: 25 jun. 2020.

LIMA, K., BERNARDINO, E. O cuidado de enfermagem em unidade de transplante de células-tronco hematopoiéticas. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 23, n. 4, p. 845-53, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072014000400845&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072014000400845&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 17 set. 2020.

LUCES, C. F. *et al.* Physical function and quality of life in patients with chronic graft-versus-host-disease: a summary of preclinical and clinical studies and a call for exercise intervention trials in patients. **Bone Marrow Transplant.**, Basingstoke, v. 51, n.1, p. 13-26, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4703521/>

LUIZ, F. S. **Tradução, adaptação cultural e análise das propriedades psicométricas da critical thinking disposition scale para o português do Brasil**. 106 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2019.

MACHADO, R. S. *et al.* Métodos de adaptación transcultural de instrumentos en el campo de la enfermería. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 39, e2017-0164, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0164>. Acesso em 06 jun. 2020.

MARQUES, A. C. B. *et al.* Qualidade de vida nos primeiros seis meses pós-transplante de células-tronco hematopoéticas. **Texto contexto – enferm.**, Florianópolis, v. 26, n. 3, e5040016, 2017. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072017000300331&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072017000300331&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 10 fev. 2020.

MARQUES, A. C. B. *et al.* Hematopoietic stem cell transplantation and quality of life during the first year of treatment. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 26, e 3065, 2018. Acesso em: 10 fev. 2020. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692018000100369&lng=en&nrm=is](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692018000100369&lng=en&nrm=is)

MARQUES, C. B. M. **Qualidade de vida de adultos com câncer no primeiro ano após o transplante de células-tronco hematopoiéticas**. 111 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná - Curitiba, 2016. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=34454&indexSearch=ID>. Acesso em: 13 jun. 2020.

MATOS, C. C.; CASTRO, F. A. S. Fadiga: alterações fisiológicas e modelos conceituais. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 11, v. 37, jul./set. 2013. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/94563>. Acesso em: 25 jul 2020.

MELLO, J.F. **Tradução, adaptação transcultural e validação do questionário Patient Measure Of Safety (PMOS) para o português brasileiro**. 252 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/194389>. Acesso em: 09 fev. 2020.

MENDES, L. C., BARICHELLO, E. Intervenções no manejo da fadiga e qualidade de vida em pacientes em quimioterapia: estudo de revisão. **Cogitare enferm.**, Curitiba, v. 24, e61790, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/61790>. Acesso em: 14 abr. 2020.

MENEZES, M. F. B., CAMARGO, T. C. A fadiga relacionada ao câncer como temática na enfermagem oncológica. **Rev Latino-am Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 3, p. 442-447, 2006. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692006000300020](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692006000300020). Acesso em: 23 set. 2020.

MORISHITA, S. *et al.* Fatigue, muscle oxygen consumption and blood flow to the skeletal muscle after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. **Adv Exp Med Biol.**, New York, v. 1072, p. 293-298, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178361/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

MOTA, D. D. C. F., PIMENTA, C. A. M. Fadiga em pacientes com câncer avançado: conceito, avaliação e intervenção. **Rev Bras Cancerol.**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 4, p. 577-583, 2002. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_48/v04/pdf/revisao3.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_48/v04/pdf/revisao3.pdf)

MOTA, D. D. C. F. *et al.* Fadiga: uma análise do conceito. **Acta Paul Enferm.**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 285-293, 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0103-21002005000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-21002005000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em 11 ago. 2020.

MOTTA, A. C. M.; VASQUES, C. I. **Avaliação de fadiga em pacientes com linfoma**. 2015. 12 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/15439/1/2015\\_AnaCarolinedeMendoncaMotta.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/15439/1/2015_AnaCarolinedeMendoncaMotta.pdf). Acesso em: 19 mar. 2020.

MOTA, D. D. C. F.; PIMENTA, C. A. M.; FITCH, M. I. I. Pictograma de Fadiga: uma alternativa para avaliação da intensidade e impacto da fadiga. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 43, p. 1080-1087, dez. 2009. Especial. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342009000500012&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342009000500012&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 23 abr. 2020.

MOTA, D. D. C. F.; PIMENTA, C. A. M.; PIPER, B. F. Fatigue in Brazilian cancer patients, caregivers, and nursing students: a psychometric validation study of the Piper Fatigue scale-revised. **Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 1, n. 6, p. 645-652, 2009.

MUSTIAN, K. M. *et al.* Comparison of pharmaceutical, psychological, and exercise treatments for cancer-related fatigue: a meta-analysis. **JAMA Oncol.**, Chicago, v. 3, n. 7, p. 961–968, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28253393>. Acesso em: 17 out. 2020.

NANDA INTERNATIONAL **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2018-2020**. 11 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

NORDIN, A. *et al.* Minimal important differences for fatigue patient reported outcome measures—a systematic review. **BMC Medical Research Methodology**, London, v. 16, n. 1, p. 62, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4937582/>. Acesso em: 09 mar. 2020.

NUNES, M. D. R. *et al.* Mensuração de fadiga em crianças e adolescentes com câncer: revisão integrativa. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 492-501, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n2/pt\\_0104-0707-tce-23-02-00492.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n2/pt_0104-0707-tce-23-02-00492.pdf). Acesso em: 11 jun. 2020.

O’HIGGINS, C. M. *et al.* The pathophysiology of cancer-related fatigue: current controversies. **Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 26, n. 10, p. 3353-3364, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00520-018-4318-7>. Acesso em: 25 maio 2020.

OBEROI, S. *et al.* Physical activity reduces fatigue in patients with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. **Critical Reviews in Oncology/Hematology**, Boca Raton, v. 122, p. 52–59, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29458789/>. Acesso em: 02 jun. 2020.

OHRBACH, R. *et al.* **Guidelines for establishing cultural equivalency of instruments**. New York: Committee for Translations and Protocols RDC/TMD Consortium Network, 2013. Disponível em: [https://ubwp.buffalo.edu/rdc-tmdinternational/wpcontent/uploads/sites/58/2017/01/Guidelines-for-Translation-and-Cultural-Equivalency-of-Instruments-2013\\_05\\_118608.pdf](https://ubwp.buffalo.edu/rdc-tmdinternational/wpcontent/uploads/sites/58/2017/01/Guidelines-for-Translation-and-Cultural-Equivalency-of-Instruments-2013_05_118608.pdf). Acesso em: 20 dez. 2020.

ORTEGA, E. T. T. *et al.* Assistência de enfermagem no transplante de células tronco hematopoiéticas. In: VOLTARELLI, J. C.; PASQUINI, R.; ORTEGA, E. T. T. **Transplante de células-tronco hematopoiéticas**. São Paulo: Atheneu, 2009.

PEARSON, E. J. M. *et al.* Interventions for cancer-related fatigue: a scoping review. **European Journal of Cancer Care**, London, v. 27, n. 1, e12516, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27254272/>. Acesso em: 27 fev. 2020.

PERDIGÃO, M. M. M. *et al.* Educational technology for fatigue management related to antineoplastic chemotherapy. **Rev Bras Enferm.**, Brasília, v. 72, n. 6, p. 1519-1525, 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672019000601519](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000601519). Acesso em: 03 mar. 2020.

PEREIRA, F. M. P.; SANTOS, C. S. V. B. Estudo de adaptação cultural e validação da Functional Assessment of Cancer Therapy-General em cuidados paliativos. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra, v. serIII, n. 5, p. 45-54, dez. 2011. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832011000300005&lng=en&nrm=i&tlng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832011000300005&lng=en&nrm=i&tlng=pt). Acesso em: 23 jun. 2020.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PROMIS. **Patient-reported outcomes measurement information system**. [S. l.]: NIH, 2013. Disponível em: <http://www.healthmeasures.net/explore-measurement-systems/promi>. Acesso em: 21 abr. 2020.

REICHENHEIM, M. E; MORAES, C. L. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 665-673, ago. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n4/6294.pdf>. Acesso em: 21 maio 2020.

ROBINSON, P. D. *et al.* Management of fatigue in children and adolescents with cancer and in paediatric recipients of haemopoietic stem-cell transplants: a clinical practice guideline. **The Lancet Child & Adolescent Health**, Cambridge, v. 2, n. 5, p. 371-378, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30169270/>. Acesso em: 13 jun. 2020.

ROCHA, E. C. L. **Adaptação transcultural do instrumento *Cognitive Symptom Checklist-Work-21 (CSCW21)* para o contexto brasileiro**. 136 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, 2020.

ROCHA, S. R. *et al.* Accuracy of the defining characteristics of the nursing diagnosis for fatigue in women under radiotherapy. **Rev Bras Enferm.** Brasília, v. 71, p. 1445-1452, 2018, Suppl 3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672018000901445&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672018000901445&script=sci_abstract). Acesso em: 14 maio 2020.

RODILLA, J. M. R; PUJADAS, C. S.; CLANCHET, G. L. C. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. **Salud Pública de México**, v. 55, n. 1, p. 57-66, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v55n1/v55n1a09.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2020.

RODRIGUES, L. F. A redução da fadiga oncológica através do exercícios físico. **Rev. Bras. Fisiol. Exerc.**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 51-7, 2019. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/2879/4645>. Acesso em: 10 fev. 2020.

RUBIO, D. M. *et al.* Objectifying content validity conducting a content validity study in social work research. **Soc. Work Res.**, Washington, v. 27, n 2, p. 94-105, 2003. Disponível em: <https://academic.oup.com/swr/article-abstract/27/2/94/1659075>. Acesso em: 20 set. 2020.

SABINO, F. T. **Encontro marcado**. 98. ed. Rio de Janeiro: Record, 1995.

SILVA, D. G. F. *et al.* Confiabilidade teste-reteste do instrumento EORTC QLQ FA13 para avaliação de fadiga em pacientes oncológicos. **Cad. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 152-159, abr. 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-462X2017000200152&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2017000200152&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 21 abr. 2020.

SILVA, F. C, ARAÚJO, L. S., FRIZZO, M. N. Neoplasias hematológicas no idoso: uma revisão. **Revista Saúde Integrada**, Santo Ângelo, v. 8, n. 15, p. 1-2, fev. 2015. Disponível em: <http://local.cneccsan.edu.br/revista/index.php/saude/article/view/234>. Acesso em: 17 jun. 2020.

SILVA, J. B. *et al.* Eventos adversos e diagnósticos de enfermagem em pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoiéticas. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1-15, 2020. Disponível em: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo3003283-eventos-adversos-e-diagn%C3%B3sticos-de-enfermagem-em-pacientes-submetidos-ao-transplante-de-c%C3%A9lulas-tronco-hematopoi%C3%A9ticas](https://redib.org/Record/oai_articulo3003283-eventos-adversos-e-diagn%C3%B3sticos-de-enfermagem-em-pacientes-submetidos-ao-transplante-de-c%C3%A9lulas-tronco-hematopoi%C3%A9ticas). Acesso em: 04 set. 2020.

SILVA, M. C. M. *et al.* Fadiga em crianças e adolescentes com câncer sob a perspectiva dos profissionais de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.**, Ribeirão Preto, v. 24, p. 1-11, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281449727023>. Acesso em: 19 abr. 2020.

SILVEIRA, C. C.; GORINI, M. I. P. C. Concepções do portador de leucemia mieloide aguda frente à fadiga. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 30, n. 1, p. 40-55, mar 2009. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/23619>. Acesso em: 22 jul. 2020.

SMETS, E. M. *et al.* The multidimensional fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 39, n. 3, p. 315–325, 1995. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/002239999400125O?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jan. 2021.

SOUZA, A. C.; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 649-659, 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222017000300649&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222017000300649&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 13 set. 2020.

SOUZA, C. A. *et al.* Chronic myeloid leukemia treatment guidelines: Brazilian Association of Hematology, Hemotherapy and Cell Therapy. Brazilian Medical Association Guidelines Project - 2012. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, v. 34, n. 5, p. 367-382, 2016. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-84842012000500014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842012000500014). Acesso em: 27 ago. 2020.

SOUZA, R. M. *et al.* Diagnósticos de enfermagem identificados em pacientes onco-hematológicos. **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 54-65, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452015000100054](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452015000100054). Acesso em: 13 maio 2020.

SQUIRES, A. *et al.* A systematic survey instrument translation process for multi-country, comparative health workforce studies. **International Journal of Nursing Studies**, Oxford, v. 50, n. 2, p. 264-273, 2013. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748912000600?via%3Dihub>. Acesso em: 22 jul. 2020.

SUREDA, A. *et al.* Indications for allo- and auto-SCT for haematological diseases, solid tumours and immune disorders: current practice in Europe, 2015. **Bone Marrow Transplantation**, Basingstoke, v. 50, n. 8, p. 1037-1056, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25798672/>. Acesso em: 22 ago. 2020.

TAHERDOOST, H. Validity and reliability of the research instrument: how to test the validation of a questionnaire/survey in a research. **SSRN Electronic Journal**, 2016.

Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3205040](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3205040). Acesso em: 19 abr. 2020.

TEICH, V. D. *et al.* Características epidemiológicas e clínicas dos pacientes com COVID-19 no Brasil. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 18, p. 1-7, 2020. Disponível em: [https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles\\_xml/2317-6385-eins-18-eAO6022/2317-6385-eins-18-eAO6022-pt.pdf?x56956](https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/2317-6385-eins-18-eAO6022/2317-6385-eins-18-eAO6022-pt.pdf?x56956). Acesso em: 15 ago. 2020.

THOMAS, E. D. *et al.* História do transplante de células-tronco hematopoéticas no Brasil e no mundo. In: VOLTARELLI, J. C.; PASQUINI, R.; ORTEGA, E. T. T. **Transplante de células-tronco hematopoéticas**. São Paulo: Atheneu, 2015.

TIAN, L. *et al.* Implementation of evidence into practice for cancer-related fatigue management of hospitalized adult patients using the PARIHS framework. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 12, n. 10, e0187257, 2017. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5663504/>. Acesso em: 14 maio 2020.

TOMLINSON, D. *et al.* Pharmacologic interventions for fatigue in cancer and transplantation: a meta-analysis. **Curr Oncol.**, Toronto, v. 25, n. 2, e152–e167, 2018.

Disponível em: <https://current-oncology.com/index.php/oncology/article/view/3883/2677>. Acesso em: 17 jun. 2020.

TRINDADE, C. S. *et al.* Processo de construção e busca de evidências de validade de conteúdo da equalis-OAS. **Aval. psicol.**, Itatiba, v. 17, n. 2, p. 271-277, 2018. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-)

04712018000200014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 04 dez. 2020.

VARGAS, S. S. **Os efeitos de um programa de exercícios funcionais sobre parâmetros neuromusculares em pacientes hematológicos.** Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/207437/001113156.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 13 ago. 2020.

WANG, X. S.; WOODRUFF, J. F. Cancer-related and treatment-related fatigue. **Gynecologic Oncology**, v. 136, n. 3, p. 446–452, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25458588/>. Acesso em: 13 mar. 2020.

WENDT, A. *et al.* Sleep disturbances and daytime fatigue: data from the Brazilian National Health Survey, 2013. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2019000305005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000305005&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 10 fev. 2020.

WINTERMANN, G. B. *et al.* Fatigue in chronically critically ill patients following intensive care – reliability and validity of the multidimensional fatigue inventory (MFI-20). **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 16, n. 1, p. 37, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5819670/>. Acesso em: 15 jan. 2021.

YANG, M. *et al.* Psychometric properties of the Multidimensional Fatigue Inventory-10 in breast cancer patients. **Contemporary Nurse**, v. 56, n. 1, p. 90-100, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10376178.2020.1742178?journalCode=rcnj20>. Acesso em: 10 dez. 2020.



## APÊNDICE A – Proposta de Tradução

<b>PROPOSTA DE TRADUÇÃO</b>				
<b>NOME TRADUTOR (A):</b>		<b>TEMPO DE ESTUDO NO IDIOMA ORIGINAL:</b>		
<b>QUESTIONÁRIO: <i>MULTIDIMENSIONAL FATIGUE INVENTORY</i> (SMETS, <i>et al</i>, 1995) – Versão MFI 10</b>				
<p>Abaixo, estão apresentados dez itens no idioma inglês da versão MFI 20 referentes ao questionário <i>Multidimensional Fatigue Inventory</i>. Você deverá traduzir os itens para o idioma português do Brasil, de forma semântica e que represente a melhor compreensão possível. Caso julgue necessário, realize comentários pertinentes, no espaço apropriado. Atribua uma nota de 0 a 10 de acordo com o grau de dificuldade ao traduzir, sendo 0 a nenhuma dificuldade e o grau 10, dificuldade máxima.</p>				
Item	Termo ou frase original	Tradução indicada	Observações / Sugestões	Grau (0-10)
02	Physically I feel only able to do a little			
05	I feel tired			
14	Physically I feel I'm in a bad condition			
16	I tire easily			
09	I dread having to do things			
10	I think I do very little in a day			
17	I get little done			
18	I don't feel like doing anything			
13	It takes a lot of effort to concentrate on things			
19	My thoughts easily wander			

**Adaptado:** Instrumento Adaptado de PASCHOALIN *et al.*, 2013.



**APÊNDICE C – Questionário**  
**Fase Pré-Teste**

**QUESTIONÁRIO INVENTÁRIO MULTIDIMENSIONAL DE FADIGA - 10**

**VERSÃO BRASILEIRA MFI - 10 (Baussard *et al.*, 2018)**

**PRÉ-TESTE**

Através deste questionário, com as declarações abaixo, gostaríamos de saber duas principais informações: sua compreensão em relação ao que está sendo perguntado em cada declaração e como você tem se sentido em relação ao seu tratamento. Portanto, seguem as instruções para preenchimento do questionário:  
No campo escrito "Grau de compreensão", você deverá colocar uma nota de 1 a 4, sendo que quanto mais próximo de 1 for sua nota, você estará informando que não compreendeu nada do que está escrito e quanto mais próximo de 4, você estará relatando que entendeu perfeitamente o que foi declarado.

Item	Declaração	Grau de compreensão (1 a 4)
1	Eu não me sinto capaz de fazer muitas coisas	
2	Eu me sinto cansado	
3	Eu sinto que fisicamente não estou bem	
4	Eu me canso facilmente	
5	Eu tenho medo de fazer as coisas	
6	Eu acho que faço muito pouco em um dia	
7	Eu faço poucas coisas	
8	Eu não sinto vontade de fazer nada	
9	É preciso muito esforço para me concentrar nas coisas	
10	Meus pensamentos vagam facilmente	

**APÊNDICE D – Questionário sociodemográfico - Juízes**

**CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA - JUÍZES**

<b>CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA - JUÍZES</b>			
Iniciais:	Idade:	Sexo: 1. ( ) Feminino 2. ( ) Masculino	Raça:
Escolaridade: 1. ( ) Nível Superior 2. ( ) Especialização 3. ( ) Mestrado 4. ( ) Doutorado 5. ( ) Pós-Doutorado			
Cidade de Origem / Estado:		Experiência: ( ) Fadiga Tempo: _____ ( ) TCTH Tempo: _____ ( ) Adaptação Transcultural de instrumentos: Tempo _____	

## APÊNDICE E – Questionário sociodemográfico e de saúde fase pré-teste

<b>CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA</b>			
Iniciais:	Idade:	Sexo: 1. ( ) Feminino 2. ( ) Masculino	Raça:
Escolaridade: 1. ( ) Nível Médio    2. ( ) Nível Superior    3. ( ) Pós-graduação/especialização    4. ( ) Mestrado /Doutorado			
Estado civil: 1. ( ) Solteiro(a) 2. ( ) Casado (a) / União estável 3. ( ) Viúvo (a) 4. ( ) Outros		Situação trabalhista: 1. ( ) Desempregado(a) 2. ( ) Licença médica 3. ( ) Aposentado(a) 4. ( ) Trabalhando (tempo parcial ou integral)	
<b>CARACTERIZAÇÃO DE SAÚDE</b>			
Diagnóstico:		Tempo de diagnóstico: 1. ( ) menor ou igual a 3 meses 2. ( ) maior que 3 meses e menor que 6 meses 3. ( ) maior que 6 meses e menor que 1 ano 4. ( ) maior que 1 ano	
Estágio da doença: 1. ( ) I 2. ( ) II 3. ( ) III 4. ( ) IV		Tipo de tratamento: 1. ( ) Quimioterapia 2. ( ) Radioterapia 3. ( ) Quimioterapia e Radioterapia	

## APÊNDICE F – Questionário sociodemográfico e de saúde fase teste

<b>CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA</b>			
Iniciais:	Idade:	Sexo: 1. ( ) Feminino 2. ( ) Masculino	Raça:
Escolaridade: 1. ( ) Nível Médio    2. ( ) Nível Superior    3. ( ) Pós-graduação/especialização    4. ( ) Mestrado /Doutorado			
Estado civil: 5. ( ) Solteiro(a) 6. ( ) Casado (a) / União estável 7. ( ) Viúvo (a) 8. ( ) Outros		Situação trabalhista: 5. ( ) Desempregado(a) 6. ( ) Licença médica 7. ( ) Aposentado(a) 8. ( ) Trabalhando (tempo parcial ou integral)	
<b>CARACTERIZAÇÃO DE SAÚDE</b>			
Diagnóstico: 1. ( ) Mieloma Múltiplo 2. ( ) Linfoma Hodgkin 3. ( ) Linfoma Não Hodgkin 4. ( ) Leucemia		Tempo de diagnóstico: 1. ( ) menor ou igual a 3 meses 2. ( ) maior que 3 meses e menor que 6 meses 3. ( ) maior que 6 meses e menor que 1 ano 4. ( ) maior que 1 ano	
Estágio da doença: 1. ( ) I 2. ( ) II 3. ( ) III 4. ( ) IV		Tempo pós TCTH: 1. ( ) 100 dias 2. ( ) 6 meses 3. ( ) 1 ano	

**APÊNDICE G – Questionário Multidimensional de Fadiga – 10 versão brasileira**

QUESTIONÁRIO MULTIDIMENSIONAL DE FADIGA – 10							
<b>Instruções:</b>							
Através deste questionário com as declarações abaixo, gostaríamos de saber como você tem se sentido. Portanto marque um X em um único quadrado. Não deixe nenhuma afirmação sem responder.							
<b>Atenção!!</b>							
Quanto mais concordar da afirmação, mais o X deverá ser marcado na direção da frase “Sim, é verdade” e quanto mais você discordar, mais o X deverá ser marcado na direção da frase “Não, não é verdade”.							
1	Termo ou frase traduzida	1	2	3	4	5	Não, não é verdade
		Sim, é verdade					
2	Termo ou frase traduzida	1	2	3	4	5	Não, não é verdade
		Sim, é verdade					
3	Termo ou frase traduzida	1	2	3	4	5	Não, não é verdade
		Sim, é verdade					
4	Termo ou frase traduzida	1	2	3	4	5	Não, não é verdade
		Sim, é verdade					
5	Termo ou frase traduzida	1	2	3	4	5	Não, não é verdade
		Sim, é verdade					
6	Termo ou frase traduzida	1	2	3	4	5	Não, não é verdade
		Sim, é verdade					
7	Termo ou frase traduzida	1	2	3	4	5	Não, não é verdade
		Sim, é verdade					
8	Termo ou frase traduzida	1	2	3	4	5	Não, não é verdade
		Sim, é verdade					
9	Termo ou frase traduzida	1	2	3	4	5	Não, não é verdade
		Sim, é verdade					
10	Termo ou frase traduzida	1	2	3	4	5	Não, não é verdade
		Sim, é verdade					

**Adaptado:** Instrumento Adaptado de BAPTISTA *et al.*, 2002.

## APÊNDICE H – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os juízes

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa “**Adaptação transcultural do *Multidimensional Fatigue Inventory – 10* para o idioma Português do Brasil**”. O motivo que nos leva a estudar é auxiliar a equipe multiprofissional de saúde a diagnosticar a fadiga e favorecer a formulação de intervenções preventivas ou corretivas desse sintoma no paciente onco-hematológico. Neste estudo, pretendemos traduzir e validar a versão do questionário MFI-10 que avalia a fadiga e evidenciar o respectivo instrumento, como ferramenta no achado da fadiga relacionada ao câncer hematológico. Caso você concorde em participar da pesquisa, adotaremos os seguintes procedimentos: você, como **juiz**, receberá um questionário traduzido para o português do Brasil por tradutores brasileiros com habilidade na língua estrangeira sobre algumas afirmações relacionadas a sintomas físicos, emocionais e cognitivos, e deverá analisar a redação, uso da linguagem coloquial e a equivalência semântica dos itens traduzidos. Esta pesquisa possui riscos mínimos que podem estar relacionados a incômodo ou constrangimento em responder às perguntas, tomando tempo, além de poder, em algum grau, impedir a participação. Mas, para diminuir a chance de esses riscos acontecerem, caso sejam percebidos ou relatados incômodos ou constrangimentos, será indicado o imediato cancelamento do preenchimento do questionário, sem, contudo, comprometer a sua integridade. No sentido de atenuar os riscos, o pesquisador garantirá o sigilo sobre a identificação e as informações fornecidas ou não pelo participante. Serão estabelecidas técnicas de anonimato e garantida a possibilidade de interrupção ou cancelamento do preenchimento do questionário e/ou dados fornecidos. Sua participação pode ajudar a ampliar o conhecimento sobre a temática e contribuir para os resultados desta e de futuras pesquisas. Para participar deste estudo, você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, você tem assegurado o direito a indenização. Você terá garantia de esclarecimento sobre o estudo a qualquer momento que desejar e estará livre para participar ou não do estudo. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido (a). O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, em sua residência e a outra será fornecida a você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos e, após esse tempo, serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo à legislação brasileira (Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, \_\_\_\_\_, portador do documento de Identidade \_\_\_\_\_, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa “**Adaptação transcultural do *Multidimensional Fatigue Inventory – 10* para o idioma Português do Brasil**” de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

**Pesquisador Responsável:** Fábio da Costa Carbogim  
**Pesquisador Assistente:** Rodrigo de Oliveira Andrade  
Campus Universitário da UFJF – Sede Faculdade de  
Enfermagem  
CEP: 36036-900

**Fone:** (32) 988327228

**E-mail:** rodrigoajf@hotmail.com



## APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Pacientes

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa “**Adaptação transcultural do *Multidimensional Fatigue Inventory – 10* para o idioma Português do Brasil**”. O motivo que nos leva a estudar é auxiliar a equipe multiprofissional de saúde a diagnosticar a fadiga e favorecer a formulação de intervenções preventivas ou corretivas desse sintoma no paciente onco-hematológico. Neste estudo, pretendemos traduzir e validar a versão do questionário MFI-10 que avalia a fadiga e evidenciar o respectivo instrumento como ferramenta no achado da fadiga relacionada ao câncer hematológico. Caso você concorde em participar da pesquisa, adotaremos os seguintes procedimentos: você, como **paciente**, participará da etapa final que inclui a realização do Pré-teste e do Pós-teste, nos quais será aplicada a versão do questionário sobre fadiga traduzido para o português do Brasil. Esta pesquisa possui riscos mínimos que podem estar relacionados a incômodo ou constrangimento em responder às perguntas, tomando tempo, além de poder, em algum grau, impedir a participação. Mas, para diminuir a chance de esses riscos acontecerem, caso sejam percebidos ou relatados incômodos ou constrangimentos, será indicado o imediato cancelamento do preenchimento do questionário, sem, contudo, comprometer a assistência prestada a você. No sentido de atenuar os riscos, o pesquisador garantirá o sigilo sobre a identificação e as informações fornecidas ou não pelo participante. Serão estabelecidas técnicas de anonimato e garantida a possibilidade de interrupção ou cancelamento do preenchimento do questionário e/ou dados fornecidos. A sua participação pode ajudar ampliar o conhecimento sobre a temática e contribuir para os resultados desta e de futuras pesquisas. Para participar deste estudo, você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, você tem assegurado o direito a indenização. Você terá garantia de esclarecimento sobre o estudo a qualquer momento que desejar e estará livre para participar ou não do estudo. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido (a). O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, em sua residência e a outra será fornecida a você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos e, após esse tempo, serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo à legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, \_\_\_\_\_, portador do documento de Identidade \_\_\_\_\_, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa “**Adaptação transcultural do *Multidimensional Fatigue Inventory – 10* para o idioma Português do Brasil**” de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

**Pesquisador Responsável:** Fábio da Costa Carbogim  
**Pesquisador Assistente:** Rodrigo de Oliveira Andrade  
Campus Universitário da UFJF – Sede Faculdade de  
Enfermagem  
CEP: 36036-900

**Fone:** (32) 988327228

**E-mail:** rodrigoajf@hotmail.com

**ANEXO A – Multidimensional Fatigue Inventory**

**MULTIDIMENSIONAL FATIGUE INVENTORY**  
**\*\*\*MFI-20\*\*\***

**Instructions:**

By means of the following statements, we would like to get an idea of how you have been feeling lately. There is, for example, the statement:

**"I FEEL RELAXED"**

If you think that this is entirely true, that indeed you have been feeling lately, please, place an "X" in the extreme left box, like this:

yes, that is true.      no, that is not true.

The more you disagree with the statement, the more you can place an "X" in the direction of "no, that is not true." Please, do not miss out a statement and place one "X" next to each statement.

1. I feel fit.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
2. Physically, I feel I am only able to do a little.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
3. I feel very active.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
4. I feel like doing all sorts of nice things.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
5. I feel tired.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
6. I think I do a lot in a day.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
7. When I am doing something, I can keep my thoughts on it.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
8. Physically, I can take on a lot.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
9. I dread having to do things.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
10. I think I do very little in a day.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
11. I can concentrate well.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
12. I am rested.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
13. It takes a lot of effort to concentrate on things.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
14. Physically, I feel I am in bad condition.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
15. I have a lot of plans.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
16. I tire easily.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
17. I get little done.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
18. I don't feel like doing anything.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
19. My thoughts easily wander.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true
20. Physically, I feel I am in excellent condition.	Yes, that is true	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No, that is not true

**ANEXO B – Autorização do autor para tradução, adaptação cultural e validação da  
*Multidimensional Fatigue Inventory – 10***

Re: Validation of the MFI-10 in Brazil



Traduzir a mensagem para: Português | Nunca traduzir do: Inglês



Baussard Louise <louise.baussard@gmail.com>

Qui, 13/09/2018 05:01

Você; fabiocarbogim@gmail.com



Dear Pr DaCosta Carbogim,

Thank you for the interest on my work. I'm glad that you decide to adapt the MFI-10 in Brazilian Portuguese. So, you can translate and validate it of course.

Let me know if you have some request. I hope the adaptation will be good with your patients.

Best wishes,

Louise Baussard

Le jeu. 13 sept. 2018 à 02:24, Fábio Carbogim <fabiocarbogim@gmail.com> a écrit :

Dear Dra. Louise Baussard,

I would like to congratulate you, as well as the other authors, for the development of the '**Short form of the Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-10)**'. I, together with Rodrigo Andrade, a master's student, intend to study the Fatigue in cancer patients in Brazil. Would you authorize us to translate and validate the **MFI-10** for Brazilian Portuguese?

Best regard,