



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**LARISSA KELLY VASCONCELOS DE MELO**

**FADIGA ONCOLÓGICA E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM  
CÂNCER DE MAMA SUBMETIDAS À RADIOTERAPIA**

**CAMPINA GRANDE**

**2018**

LARISSA KELLY VASCONCELOS DE MELO

**FADIGA ONCOLÓGICA E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM  
CÂNCER DE MAMA SUBMETIDAS À RADIOTERAPIA.**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba em cumprimento às exigências para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

**Área de Concentração:** Oncologia.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dra. Railda Shelsea T. R. do Nascimento.

**CAMPINA GRANDE**

**2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M528f Melo, Larissa Kelly Vasconcelos de.  
Fadiga oncológica e qualidade de vida de mulheres com  
câncer de mama submetidas à radioterapia [manuscrito] /  
Larissa Kelly Vasconcelos de Melo. - 2018.  
51 p.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em  
Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde, 2018.  
"Orientação : Profa. Dra. Railda Shelsea Taveira Rocha do  
Nascimento, Departamento de Fisioterapia - CCBS."  
1. Câncer de mama. 2. Radioterapia. 3. Fadiga oncológica.  
4. Fisioterapia. I. Título  
21. ed. CDD 615.84



**LARISSA KELLY VASCONCELOS DE MELO**

**FADIGA ONCOLÓGICA E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM CÂNCER DE  
MAMA SUBMETIDAS À RADIOTERAPIA.**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao  
Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da  
Paraíba em cumprimento às exigências para obtenção do  
título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em: 23 / 11 / 2018

**BANCA EXAMINADORA**

Railda Shelsea Taveira Rocha do Nascimento

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Railda Shelsea Taveira Rocha do Nascimento  
Orientadora  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Cláudia Holanda Moreira

Prof<sup>ª</sup>. Ms. Cláudia Holanda Moreira  
Avaliadora  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Francisco Ramos de Brito

Prof. Esp. Francisco Ramos de Brito  
Avaliador Externo  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

*“As tarefas que nos propomos, devem conter exigências que pareçam ir além de nossas forças. Caso contrário, não descobrimos nosso poder, nem conhecemos nossas energias escondidas e assim deixamos de crescer.” (Leonardo Boff)*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a **Deus**, pelo dom da vida e por todo seu amor por mim, sempre presente, até mesmo nos pequenos detalhes.

Aos meus pais, **Neves** e **João**, por todo cuidado, incentivo e esforço que tiveram para que tudo sempre desse certo nos meus estudos, desde meus primeiros anos escolares até o presente momento. A minha irmã **Laysa** que indiretamente contribuiu para meu processo acadêmico.

Ao meu namorado **Laio** por todo amor e paciência, não só no período de TCC, mas durante toda a vida acadêmica, sempre me incentivando e me ajudando a ver que eu sou muito mais capaz do que posso imaginar, quando nem eu acreditava que podia.

A professora e orientadora **Railda Shelsea**, com sua sabedoria que nos ensina não só na academia, que confiou no meu potencial, me incentivando desde o primeiro momento do projeto, me mostrando que eu posso ir muito mais. Além de toda assistência prestada durante a preparação para este trabalho.

Aos colegas de PIBIC que através das reuniões compartilharam sua sabedoria, contribuindo de forma positiva para a aprendizagem durante nossa passagem por este projeto. E a todos os outros membros do LCTS.

Aos amigos que construí ao longo desse período acadêmico e que quero levar para a vida, **Emanuela**, **Laryssa**, **Lucas**, **Márcia**, **Morgana** e **Tássia**, que tornaram a academia menos árdua, mostrando que amizades verdadeiras podem sim se formar dentro de uma universidade.

A todos os professores que contribuíram para meu aprendizado durante todos esses anos.

Enfim, a todos aqueles que direta ou indiretamente me ajudaram no processo até aqui.

# FADIGA ONCOLÓGICA E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA SUBMETIDAS À RADIOTERAPIA

Larissa Kelly Vasconcelos de Melo\*

## RESUMO

O câncer de mama se caracteriza como um importante problema de saúde pública. Excetuando-se os tumores de pele do tipo não melanoma, é o segundo de maior incidência entre as mulheres. Estima-se para o biênio de 2018-2019, no Brasil, 59.700 novos casos de câncer de mama. Após diagnosticado, umas das alternativas terapêuticas de caráter locorregional é a radioterapia, cuja função é destruir o DNA da célula tumoral, ocasionando a morte celular, com consequente liberação de substâncias tóxicas que favorecem a fadiga. O objetivo desse estudo foi analisar a fadiga oncológica e a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia. Trata-se de uma pesquisa exploratória, quantitativa e qualitativa, que foi realizada no setor de Radioterapia do Centro de Cancerologia Dr. Ulisses Pinto do Hospital da FAP. A amostra foi composta por 10 mulheres, diagnosticadas com câncer de mama, submetidas à radioterapia adjuvante. Foram aplicados quatro questionários em momentos específicos do tratamento, sendo o FACT-G e SF-36 referentes à qualidade de vida, e o FACT-F e FACT-B referente à fadiga oncológica. Ao final da coleta, os dados foram tabulados e analisados. O FACT-F iniciou com uma média ( $122,46 \pm 16,8$ ) e terminou com ( $119,044 \pm 17,06$ ), o FACT-G começou com ( $81,31 \pm 11,89$ ) e concluiu com ( $78,344 \pm 12,35$ ) e o FACT-B teve início com ( $111,82 \pm 17,18$ ) e findou com ( $108,54 \pm 17,61$ ), sendo o domínio Funcional o mais afetado. Com relação ao SF-36, o mais afetado no início foi o domínio Aspectos Emocional (33,3) e ao final foi o Limitação por Aspectos Físicos (32,5). Compreende-se que a radioterapia potencializa o quadro de fadiga das pacientes, advindos de tratamentos anteriores, reduzindo a qualidade de vida e apontando a necessidade de uma equipe multidisciplinar para tratar os efeitos deletérios decorrentes das várias terapêuticas utilizadas para tratar o câncer de mama.

**Palavras-chave:** câncer de mama; radioterapia; fadiga; qualidade de vida; Fisioterapia

---

\*Acadêmica de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba –Campus I  
Email: larissa\_kelly15@hotmail.com



# ONCOLOGICAL FATIGUE AND QUALITY OF LIFE OF WOMEN WITH BREAST CANCER SUBMITTED TO RADIOTHERAPY

Larissa Kelly Vasconcelos de Melo\*

## ABSTRACT

Breast cancer is characterized as an important public health problem. Except for non-melanoma skin tumors, it is the second most prevalent among women. An estimated 59,700 new cases of breast cancer are estimated for the 2018-2019 biennium. After diagnosis, one of the therapeutic alternatives of locoregional character is radiotherapy, whose function is to destroy the DNA of the tumor cell, causing cell death, with consequent release of toxic substances that favor fatigue. The objective of this study was to analyze the oncological fatigue and the quality of life of women with breast cancer submitted to radiotherapy. This is an exploratory, quantitative and qualitative research that was carried out in the Radiotherapy sector of the Cancer Center Dr. Ulisses Pinto of the FAP Hospital. The sample consisted of 10 women, diagnosed with breast cancer, submitted to adjuvant radiotherapy. Four questionnaires were applied at specific times of treatment, with FACT-G and SF-36 referring to quality of life, and FACT-F and FACT-B referring to oncological fatigue. At the end of the collection, the data were tabulated and analyzed. FACT-F started with a mean ( $122.46 \pm 16.8$ ) and ended with ( $119.044 \pm 17.06$ ), FACT-G started with ( $81.31 \pm 11.89$ ) and concluded with ( $78.344 \pm 12, 35$ ) and FACT-B started with ( $111.82 \pm 17.18$ ) and ended with ( $108.54 \pm 17.61$ ), with the functional domain being the most affected. Regarding SF-36, the most affected at the beginning was the Emotional Aspects domain (33.3) and at the end was the Physical Aspects Limitation (32.5). It is understood that radiotherapy strengthens the fatigue picture of patients, resulting from previous treatments, reducing the quality of life and pointing out the need for a multidisciplinary team to treat the deleterious effects arising from the various therapies used to treat breast cancer.

**keywords:** breast cancer; radiotherapy; fatigue; quality of life; Physiotherapy

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 -</b>	Aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos de mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia.....	22
<b>Tabela 2 -</b>	Análise estatística dos escores do FACT-F e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 1ª sessão de radioterapia (M1).....	23
<b>Tabela 3 -</b>	Análise estatística dos escores do FACT-F e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 7ª sessão de radioterapia (M2).....	25
<b>Tabela 4 -</b>	Análise estatística dos escores do FACT-F e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 14ª sessão de radioterapia (M3).....	26
<b>Tabela 5 -</b>	Análise estatística dos escores do FACT-F e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 21ª sessão de radioterapia (M4).....	27
<b>Tabela 6 -</b>	Análise estatística dos escores do FACT-B e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 1ª sessão de radioterapia (M1).....	29
<b>Tabela 7 -</b>	Análise estatística dos escores do FACT-B e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 7ª sessão de radioterapia (M2).....	30
<b>Tabela 8 -</b>	Análise estatística dos escores do FACT-B e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 14ª sessão de radioterapia (M3).....	31
<b>Tabela 9 -</b>	Análise estatística dos escores do FACT-B e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 21ª sessão de radioterapia (M4).....	32
<b>Tabela 10 -</b>	Análise estatística dos escores do SF-36 das 4 coletas de indivíduos submetidos a Radioterapia.....	33

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>12</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	12
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>13</b>
3.1	CÂNCER DE MAMA.....	13
3.2	RADIOTERAPIA.....	14
3.3	FADIGA ONCOLÓGICA E QUALIDADE DE VIDA.....	15
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>18</b>
4.1	TIPO DE PESQUISA.....	18
4.2	LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	18
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	18
4.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	18
4.5	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	18
4.6	INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	19
4.7	PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	19
4.8	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	20
4.9	ASPECTOS ÉTICOS.....	20
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>35</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>36</b>
<b>APÊNDICES</b>		
APÊNDICE A	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	42
APÊNDICE B	TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM.....	44
<b>ANEXOS</b>		
ANEXO A	Functional Assessment of Cancer Therapy: General.....	45
ANEXO B	Functional Assessment of Cancer Therapy: Fatigue.....	47
ANEXO C	Functional Assessment of Cancer Therapy: Breast Cancer.....	48
ANEXO D	Questionário de Qualidade de vida SF-36.....	49

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é um importante problema de saúde pública (OLIVEIRA, M.S. et al., 2018), é o segundo tipo mais frequente no mundo e o mais comum entre as mulheres (SILVA, M.D. et al., 2013). Ele é a causa da maior morbimortalidade entre mulheres, sendo necessário a estruturação constante da assistência oncológica para o controle dessa neoplasia (RÊGO e NERY, 2013). Para o Brasil, no biênio de 2018-2019, foi estimado 59.700 casos novos de câncer de mama, com um risco estimado de 56,33 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2018).

O tratamento para o câncer de mama vai depender do tipo de tumor, podendo englobar a cirurgia, quimioterapia, radioterapia e hormonioterapia. Em estágios iniciais a opção para prescrição é por tratamentos locais, como cirurgia conservadora e abordagem axilar seguida de radioterapia. Quando se apresenta em estágio avançado, preconiza-se tratamento sistêmico como quimioterapia e a hormonioterapia (SOUSA, E. et al., 2013). Vale salientar que os tratamentos podem ser prescritos de forma independente ou concomitante (MAJEWSKI et al., 2012).

A radioterapia é um tratamento local, que utiliza radiação ionizante produzida por aparelhos ou geradas de maneira natural por radioisótopos (LEITE et al., 2013). Tem como objetivo atingir as células malignas, impedindo seu crescimento ou causando sua destruição, e conseqüente morte celular. Segundo Schettino et al. (2010), quando utilizada antes da cirurgia visa à diminuição do tumor e após, a remoção das células neoplásicas remanescentes. Apesar de ser um tratamento eficaz, os pacientes podem apresentar algumas manifestações clínicas, agudas ou crônicas, como: fadiga, radiodermite, eritema, náuseas, mucosite, xerostomia, anorexia, diarreia e disfagia (LEITE et al., 2013).

Em destaque, a fadiga que é prevalente em 80-90% dos pacientes oncológicos tratados com quimioterapia e/ou radioterapia (Borges, et al., 2018). Ela é definida pela National Comprehensive Cancer Network (NCCN) como “um sentimento angustiante, persistente e subjetivo de cansaço físico, emocional e / ou cognitivo ou exaustão relacionada ao câncer ou tratamento de câncer, que não é proporcional à atividade recente e interfere nas atividades de vida normal dos indivíduos”. A mesma pode-se apresentar durante o tratamento ou em estágio avançado da doença, afetando significativamente, o indivíduo em todas suas dimensões (SCHIAPPACASSE e GONZÁLEZ, 2013).

No paciente oncológico, a fadiga ocorre como resposta a fatores que englobam o paciente em todas as suas dimensões e por este motivo, conseqüentemente afeta a qualidade de vida (HERDMAN; KAMITSURU, 2015; JOHNSON et al., 2012).

Destarte, percebe-se a importância de pesquisas direcionadas ao estudo da fadiga em pacientes oncológicos submetidos à radioterapia e sua relação com a qualidade de vida destes indivíduos, visando subsidiar os profissionais da equipe multidisciplinar de informações que possam vir a favorecer a prescrição do tratamento reduzindo efeitos colaterais.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a fadiga oncológica e qualidade de vida de mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar o perfil epidemiológico, clínico e terapêutico de pacientes submetidas à radioterapia.
- Avaliar se a radioterapia potencializa o quadro de fadiga oncológica em mulheres com câncer de mama.
- Avaliar se a radioterapia interfere na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 CÂNCER DE MAMA

O câncer, de fato, é um problema de saúde pública, assim como diz a Organização Mundial da Saúde (OMS). Até o ano de 2025 ocorrerá um impacto na população de 80% dos mais de 20 milhões de casos novos. Estima-se, para o Brasil, biênio 2018-2019, a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer, para cada ano. Com exceção do câncer de pele não melanoma, ocorrerão 420 mil casos novos. Sendo desses novos casos, 59.700 de câncer de mama nesse mesmo biênio, o que em média são 56,33 casos para cada 100 mil mulheres (INCA, 2018).

O câncer de mama ocupa o primeiro lugar em quatro das cinco regiões brasileiros, sendo o mais incidente entre as mulheres do Brasil. Tem como características o crescimento desordenado e rápido, além de conseguir invadir e criar metástases. Nos países desenvolvidos ele ocupa a segunda posição como causa de morte, sendo a primeira em países em desenvolvimento como consequência do diagnóstico tardio (SOUSA, 2017).

O câncer pode se originar de qualquer região da mama seja no epitélio ductal ou no lobular. O estágio de evolução é o que vai classificar o câncer, os que se localizam apenas dentro do ducto mamário são os do tipo não invasivo, já aqueles que migram para o tecido mamário são os invasivos, e as metástases são aqueles que migram para os linfonodos, atingindo sistema linfático, sanguíneo e órgãos (VEIGA et al., 2008).

O tipo de tratamento a ser prescrito vai depender dos aspectos biológicos e de características específicas das pacientes, mas principalmente do estadiamento tumoral. A classificação de tumores se dá a partir desses pontos: a dimensão do tumor (T), a extensão da doença aos linfonodos (N) e a presença ou não de metástase, foi criada pela União Internacional Contra o Câncer (FRAZÃO; SKABA, 2013).

De todos os casos, 80% a 90% dos cânceres estão associados a fatores ambientais, também há outros como a idade, fatores hormonais, primeira gestação depois dos 30, hábitos de vida, condições corporais, obesidade, fatores genéticos, entre outros. Ao exame, a mama afetada pode apresentar alterações como nódulos, retração mamilar e tecidual, secreções sanguinolentas e assimetria das mamas (INCA, 2018; BRASIL, 2010).

### 3.2 RADIOTERAPIA

A radioterapia é um tratamento locorregional que se utiliza de radiações ionizantes para combater o câncer, visando à destruição do DNA celular, ou impedindo o crescimento tumoral. As doses de radiação e a quantidade de sessões vão ser calculadas de acordo com o tipo de tumor.

A partir do momento em que ocorre a morte celular, acontece a liberação, por parte da célula, de neurotoxinas no corpo que são as causadoras da fadiga oncológica (NCI, 2010; ARAÚJO, 2010; MOTA e PIMENTA, 2011).

De acordo com o INCA (2018), são quatro os tipos da radioterapia, a neoadjuvante que visa à diminuição do volume tumoral, objetivando facilitar a cirurgia; a adjuvante, quando é realizada após cirurgia; a curativa é quando ela é considerada a principal forma de tratamento para o paciente; e a paliativa, que visa uma melhora na qualidade de vida, reduzindo a dor, sangramentos e outros sintomas que podem estar associados ao paciente oncológico em palição (SCHETTINO et al., 2010).

Ao longo dos anos avanços tecnológicos foram vistos a partir da construção de equipamentos de radioterapia com alta atividade e tamanho reduzido, onde as fontes de rádio foram substituídas por fontes de césio-137 e de cobalto-60, sendo possível então aumentar a distância entre o equipamento e o paciente. Porém, atualmente, a construção dos aceleradores lineares, permitindo utilizar terapêuticamente feixes de fótons e elétrons com energias de megavolts deixou o tratamento mais seguro, eficiente e com menos efeitos colaterais (FURNARI, 2009).

Segundo o INCA (2016), a prescrição da radioterapia em pacientes com câncer de mama, é planejada conforme a necessidade de cada caso seguindo o protocolo de quatro etapas: 1ª Etapa - Consulta Médica: realizada consulta com o médico radioterapeuta; 2ª Etapa - Reunião para Definição do Tratamento: após exames prontos, realizada reunião para estudo da patologia do paciente com a equipe, visando definir a melhor forma e o tempo do tratamento; 3ª Etapa - Consulta para Programação do Tratamento: o médico delimita a área a ser tratada, marcando a pele com uma tinta específica; 4ª Etapa - Aplicações: definidas conforme o tempo estabelecido pela equipe.

Assim como as demais terapias adjuvantes, a radioterapia também pode gerar complicações físicas para essas pacientes, dentre elas: necrose de pele, seroma, limitação da amplitude de movimento, fraqueza muscular, entre outros (NASCIMENTO et al., 2012). A radioterapia tem efeitos invasivos para o portador da doença, causando repercussões negativas



sobre a qualidade de vida, devido ao organismo vulnerável e debilitado consequentes da presença de inapetência e aversões alimentares (SOUZA e FORTES, 2012)

Pimenta (2005); Silva e Gorini (2012); Schmidt et al. (2012); Monsanto et al. (2013); HERDMAN & KAMITSURU (2015) e Pérez et al. (2017), sustentam que o tratamento radioterápico não influencia na qualidade de vida dos doentes, embora possa provocar diminuição da função cognitiva. Diferente de Dash et al. (2016), que afirma que a radioterapia tem efeitos colaterais associados à diminuição do funcionamento físico e da qualidade de vida.

### **3.3 FADIGA ONCOLÓGICA E QUALIDADE DE VIDA**

A fadiga oncológica é definida pelo National Comprehensive Cancer Network (NCCN) como uma sensação subjetiva e persistente relacionada ao câncer ou seu tratamento, que interfere na função habitual do paciente. Ela se mantém depois de um período de descanso ou de sono, e apresenta uma maior magnitude e persistência do que o cansaço normal é mais lesiva nas atividades cotidianas, se tornando mais negativo (SCHIAPPACASSE e GONZÁLES, 2013).

Considerada um dos efeitos colaterais mais debilitantes da radioterapia, a fadiga é evidenciada como uma manifestação clínica adversa que corre durante a radioterapia, devido a exposição à radiação determinar uma resposta inflamatória no tecido, a qual produz marcadores, como as citocinas, que podem estar associadas, porém ainda não consistentemente, com o aumento da fadiga durante o tratamento com radiação (RYAN et al. (2007); BOWER (2009); SALIGAN e KIM, (2012); JÚNIOR e ZANINI, (2011); ALCÂNTARA-SILVA et al., (2013); OLIVEIRA et al., (2016); SILVA et al., (2017)).

Ishikawa et al.(2005), descreve a dificuldade de definir a fadiga, pois ela é expressa de diversas formas pelos pacientes, que utilizam termos como: cansada, débil, esgotado, pesado, entre outros. Abrahams et al. (2016), adiciona o fato de que uma em cada quatro pacientes com câncer de mama refere fadiga severa e conclui que os fatores de risco não se restringem a quimioterapia e/ou radioterapia, mas também a elevados estádios da doença, associados ou não com a terapia hormonal.

Pesquisadores como Wratten et al. (2004), Donovan et al. (2004), Santos et al. (2013) e Reidunsdatter et al. (2011), afirmam que o aumento da fadiga em mulheres não previamente tratadas com quimioterapia no decorrer da radioterapia foi maior durante o tratamento, quando comparado as mulheres que foram previamente tratadas com quimioterapia, corroborando

com Noal et al. (2011), que relata a fadiga como o principal sintoma em pacientes tratadas com radioterapia, diferindo no aspecto onde a quimioterapia potencializa o quadro de fadiga.

No que se refere à qualidade de vida define-se como sendo o equilíbrio biopsicossocial que envolve o bem-estar, apresentando componentes subjetivos e objetivos para mensuração. Dentre os aspectos subjetivos destaca-se a satisfação pessoal, diferentemente dos aspectos objetivos, onde torna-se importante a relação do indivíduo com o meio onde ele vive. Os pacientes oncológicos fadigados enfrentam condições que colocam sua qualidade de vida em risco mais do que a dor, disfunção sexual ou outros sintomas relacionados ao tratamento, afetando o tratamento (JERECZEK-FOSSA et al., (2002); SOUZA et al., (2013)).

Estudos como o de Nicolussi et al. (2011), evidenciaram que há diminuição da qualidade de vida, principalmente, do início até a metade do tratamento radioterápico, e com o passar dos anos ainda há redução da qualidade de vida, teoria confirmada por Bezerra et al. (2013) e Arraras et al. (2016), porém com o aspecto positivo voltado a recuperação gradual da qualidade de vida após tratamento, devido a adaptação das mulheres à nova condição, o que tende a melhorar significativamente este aspecto de forma gradual, porém ainda distante do ideal (PÉREZ et al. (2017)).

O impacto negativo gerado por esse efeito é um problema de grande importância, pois chega a acometer as pacientes por meses ou anos após os tratamentos (OLDERVOLL et al., (2004); BOWER, (2006); GOEDENDORP et al., (2016). Merriman et al. (2010) e Evangelista et al. (2015), mostram que mulheres que adotam um estilo de vida fisicamente ativo, podem apresentar uma melhora no estado geral de saúde, assim como diminuir os sintomas adversos e ocasionar aumento no vigor por meio da melhora no nível de condicionamento físico, e conseqüentemente da qualidade de vida, reduzindo quadros de depressão e incapacidade física que podem contribuir com um pior prognóstico em função do declínio da auto estima e limitação social.

Controlar a evolução desses efeitos desde o início é um fator primordial e de competência da equipe multidisciplinar para aumentar a sobrevida do paciente, pois esses sintomas podem variar em mais visíveis e drásticos, ou de forma mais branda, que se não for diagnosticado e tratado pode evoluir e colocar o tratamento e o paciente em risco (FERREIRA et al., (2016)).

Por esta razão o impacto da fadiga na qualidade de vida de mulheres submetidas à mastectomia deve ser avaliado e considerado um tema de relevância, pois caso seja potencializada pode determinar um prognóstico sombrio em função do agravo da doença. A

radioterapia ainda é, atualmente, mais eficaz que a quimioterapia adjuvante após mastectomia ou cirurgia conservadora da mama (RUTQVIST, (2003); SOUZA; FORTES, (2013)).

Outro aspecto importante a ser referido diz respeito à redução da concentração de hemoglobina que demonstrou ter um impacto considerável no quadro de fadiga e consequentemente na qualidade de vida (FOUBERT, J. (2006). Cella (1997), em seu estudo demonstrou que pacientes oncológicos que apresentavam um nível de hemoglobina baixa (12g/dL) relatavam significativamente mais fadiga, pior bem-estar físico e funcional e geralmente redução da qualidade de vida do que aqueles que apresentavam níveis superiores ao informado.

Santos et. al. (2013) afirma que alterações pulmonares com anormalidades radiológicas como aumento da densidade, pneumonite radioativa sintomática, fibrose pulmonar, déficit na ventilação e redução quantitativa nos testes de função pulmonar, também podem ser esperados durante o tratamento oncológico.

Dessa maneira, destaca-se a importância do trabalho da equipe multiprofissional na condução da evolução terapêutica desse tipo de paciente. Em destaque, o fisioterapeuta desempenha um papel fundamental na prevenção e reabilitação cinético-funcional (NASCIMENTO et al (2017).

## **4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

### **4.1 TIPO DE PESQUISA**

Pesquisa exploratória de caráter qualiquantitativo, conforme (CASTRILLÓN AGUDELO, 2004).

### **4.2 LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

A pesquisa foi realizada no Centro de Cancerologia Dr. Ulisses Pinto do Hospital Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), mais precisamente nas dependências do Setor de Radioterapia.

### **4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

A população foi determinada a partir do universo de mulheres atendidas no Centro de Cancerologia Dr. Ulisses Pinto do Hospital Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), diagnosticadas com câncer de mama e a amostra formada por 10 pacientes submetidas à radioterapia adjuvante.

### **4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Pacientes com diagnóstico confirmado de câncer de mama, que sejam do sexo feminino, maior de idade, cognitivo preservado, submetidas a qualquer tipo de procedimento cirúrgico, que estejam passando por terapêutica radioterápica adjuvante, que mantenham cognição preservada e aceitem participar da pesquisa.

### **4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

- Pacientes em tratamento radioterápico neoadjuvante;
- Pacientes acometidos por outros tipos de neoplasias malignas;
- Pacientes que apresentaram efeitos colaterais ao tratamento durante o período da coleta dos dados.

#### 4.6 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para coleta dos dados foram utilizados os instrumentos abaixo relacionados:

- Functional Assessment of Cancer Therapy: Fatigue (FACT-F), instrumento traduzido e validado no Brasil por Ishikawa (2009), desenvolvido para avaliar a fadiga de pacientes oncológicos.
- Functional Assessment of Cancer Therapy: General (FACT-G), instrumento utilizado para avaliar a qualidade de vida, composto por 27 perguntas, divididas em quatro domínios principais (físico, social e familiar, emocional, funcional)
- Functional Assessment of Cancer Therapy: Breast Cancer (FACT-B) 4ª versão, instrumento validado no Brasil por Paim, desenvolvido para avaliar a qualidade de vida de pacientes oncológicos de mama. Este é um questionário multidimensional, onde contém 37 questões divididas em cinco domínios de avaliações distintas do bem-estar do paciente (físico, social e familiar, emocional, funcional e subescala de câncer de mama).
- SF-36 é composto por 11 questões e 36 itens que englobam oito componentes (domínios ou dimensões), representados por capacidade funcional (dez itens), aspectos físicos (quatro itens), dor (dois itens), estado geral da saúde (cinco itens), vitalidade (quatro itens), aspectos sociais (dois itens), aspectos emocionais (três itens), saúde mental (cinco itens) e uma questão comparativa sobre a percepção atual da saúde e a um ano.

#### 4.7 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Inicialmente foram realizadas reuniões com o grupo de alunos do PIBIC para apresentação e estudos dos questionários a serem aplicados. Após o período de estudos, foi realizado um estudo à cerca do fluxo de pacientes e definido os critérios para selecionar as pacientes que contemplavam os critérios para coleta. A partir dessa informação, foi possível iniciar a coleta, com a utilização dos questionários, que foram respondidos pelas pacientes em quatro momentos durante o tratamento radioterápico: antes da primeira sessão (M1), antes da sétima sessão (M7), antes da décima quarta sessão (M14) e antes da vigésima primeira sessão (M21).

Dos quatro questionários respondidos, dois eram referentes à qualidade de vida (FACT-G e SF-36) e os outros dois referentes à fadiga oncológica (FACT-B e FACT-F). A

aplicação dos questionários visou identificar as possíveis alterações decorrentes do tratamento radioterápico nessas pacientes, avaliar a fadiga oncológica e a qualidade de vida das mesmas.

Também foi utilizado um instrumento para coletar dos dados sociodemográficos e clínicos das pacientes, com as variáveis pré-determinadas: procedência, faixa etária, etnia, estado civil, nível de escolaridade, tipo histológico, tipo cirúrgico, tratamento clínico realizado, número de campos tratados.

#### **4.8 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS**

Após a coleta, os dados foram contabilizados e processados de acordo com os cálculos determinados para cada instrumento.

As variáveis numéricas foram tratadas por meio de média, amplitude e desvio padrão; as variáveis categóricas foram analisadas por meio de medida de frequência – absoluta, relativa e percentual.

#### **4.9 ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudo faz parte do projeto de pesquisa aprovado pelo Programa de Iniciação Científica da Universidade Estadual da Paraíba e pelo Comitê de Ética em Pesquisa, com protocolo 30763514.9.0000.5187, conforme os princípios estabelecidos pela resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir serão apresentados em Tabelas os resultados quantitativos dos achados objeto de estudo da pesquisa.

Vale o registro de que todos os dados só foram coletados após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Termo de Autorização de Uso de Imagem e Termo de Autorização para Coleta de Dados em Arquivo.

A **Tabela 1** apresenta as características epidemiológicas, clínicas e terapêuticas de mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia. Os dados foram coletados junto com a aplicação dos questionários de fadiga e qualidade de vida, durante a 1ª coleta. No que se refere aos dados clínicos e terapêuticos foram coletados a partir de consulta aos prontuários clínicos das pacientes que aceitaram fazer parte da pesquisa.

A partir da análise dos dados da Tabela 1, foi possível observar que a amostra é composta por mulheres, predominantemente na faixa etária de 40 - 49 anos, em sua maioria procedente da zona urbana/município de Campina Grande (50%), prevalecendo à cor parda (40%) e o registro declarado da raça negra (40%), com Ensino Fundamental Incompleto (70%).

Ainda na Tabela 1, percebe-se que a mama mais acometida foi a Esquerda (70%), prevalecendo como tipo de tumor o Carcinoma Ductal Invasivo (40%), a mastectomia radical modificada (80%) como procedimento cirúrgico universal para o tratamento locorregional e como proposta terapêutica associada, a combinação entre Cirurgia + Quimioterapia + Radioterapia + Hormonioterapia (70%).

Verifica-se na Tabela 1, que o registro do plano de tratamento radioterapêutico foi definido com 25 sessões com distribuição em 5 campos, para maioria das as pacientes envolvidas no estudo(90%).

Considerando a faixa etária das mulheres da amostra, verifica-se que a maior ocorrência de casos se deu após os 50 anos. Esses dados corroboram com os disponibilizados pelo INCA (2018), que afirmam que as mulheres estão mais propensas a desenvolver câncer de mama após essa idade.

Quanto à procedência, a maior demanda é de Campina Grande, enquanto que as outras são de cidades pactuadas. Isso pode ser explicado, devido ao fato do Centro de Cancerologia Dr. Ulisses Pinto ser referência no estado para o tratamento do câncer e justificando a demanda de outros municípios.

**Tabela 1.** Aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos de mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia.

<b>Variáveis</b>	<b>n=10</b>	<b>N (%)</b>
<b>Faixa Etária</b>		
40 – 49	4	40%
50 – 59	1	10%
60 – 69	1	10%
70 – 79	3	30%
80 – 89	1	10%
<b>Procedência</b>		
Campina Grande	5	50%
Municípios pactuados	5	50%
<b>Etnia</b>		
Branca	2	20%
Parda	4	40%
Negra	4	40%
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeta	1	10%
Ensino fundamental incompleto	7	70%
Ensino médio	1	10%
Ensino superior	1	10%
<b>Lateralidade da Mama</b>		
Esquerda	7	70%
Direita	3	30%
<b>Tipo Histológico</b>		
Carcinoma ductal invasivo (CDI)	4	40%
Carcinoma ductal in situ	3	30%
Outros	3	30%
<b>Tipo Cirúrgico</b>		
Mastectomia Radical Modificada	8	80%
Conservadora	2	20%
<b>Tratamento clínico realizado</b>		
Cirurgia + Quimioterapia + Radioterapia + Hormonioterapia	7	70%
Cirurgia + Radioterapia + Hormonioterapia	3	30%
<b>Protocolo radioterápico utilizado</b>		
25 sessões	10	100%
<b>Campos</b>		
5 Campos	9	90%
6 Campos	1	10%

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quanto à etnia auto referida, a maior prevalência se concentrou nas mulheres pardas e negras.

No que diz respeito à lateralidade, 70% da amostra foi acometida na mama esquerda. Esse achado corrobora com os estudos realizados por Sebastião et al., 2014 que afirma que 52,4% das mulheres da sua amostra tiveram a mama esquerda afetada.



O tipo histológico de câncer que mais acometeu as mulheres foi o ductal invasivo, sendo 40%. Os achados corroboram com os dados apresentados nos estudos de Nunes et al., 2011 e Crippa et al., 2003, cuja a maior incidência na amostra foi de câncer do tipo ductal invasivo.

A cirurgia mais presente na amostra foi a mastectomia radical modificada, que segundo a Sociedade Brasileira de Mastologia (2001) é indicada em casos de tumores invasivos.

Com relação ao plano de tratamento, observa-se que o tratamento concomitante foi priorizado o protocolo que se utilizava da cirurgia + quimioterapia + radioterapia + hormonioterapia, fazendo a junção de tratamentos sistêmicos e locorregionais. Esse tipo de protocolo foi utilizado em 70% das pacientes da amostra.

O protocolo radioterápico utilizado foi o de 25 sessões, distribuídos em 5 campos. Esses dados corroboram com os achados de Rodrigues (2016), que afirma para a radioterapia, utiliza-se o protocolo de dosagem pós-operatória entre 4500 a 6000 Gy, a depender do estadiamento do tumor, sendo essa dosagem dividida em 25 sessões.

A **Tabela 2** apresenta os dados estatísticos analisados dos FACT-F e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 1ª sessão de radioterapia.

**Tabela 2.** Análise estatística dos escores do FACT-F e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 1ª sessão de radioterapia (M1).

Variáveis	Escore Padrão	Média	Desvio Padrão	Amplitude
Domínios				
Físico	0 -28	25,2	2,94	8
Social/Familiar	0 -28	19,41	5,2	17
Emocional	0-24	20,7	3,06	9
Funcional	0-28	16	4,45	12
Subescala Fadiga	0-52	41,2	5,57	18
Escore				
TOI	0-108	82,4	-	-
FACT – G	0-108	81,31	11,89	37,4
FACT – F	0-160	122,46	16,8	53

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O FACT-G é um questionário que avalia a qualidade de vida, o mesmo possui quatro domínios, dos quais três possuem o mesmo valor de escore, sendo os domínios físico, social/familiar e funcional. Quando analisados e comparados, é possível observar, que o domínio que apresenta uma média menor, ou seja, o mais afetado é o funcional ( $16 \pm 4,45$ ),

seguido pelo social/familiar ( $19,41 \pm 5,2$ ) e em último, como o menos afetado, o domínio físico ( $25,2 \pm 2,94$ ).

O domínio emocional e a subescala de fadiga, possuem escores diferentes dos demais e entre si, sendo 0 - 24 e 0 - 52, respectivamente. A média encontrada nas pacientes para o domínio emocional ( $20,7 \pm 3,06$ ) e subescala de fadiga ( $41,2 \pm 5,57$ ), quando analisados de acordo com seus escores, apresenta-se abaixo do valor considerado ótimo. Sugerindo-se que as mesmas, já apresentavam um pequeno grau de fadiga decorrente dos tratamentos anteriores. Esses dados corroboram com os estudos apresentados por Campos et al. 2011, que observou que a fadiga é um dos sintomas que mais acomete os pacientes durante seu tratamento.

Quando avaliados de maneira geral, o FACT-G ( $81,31 \pm 11,89$ ) apresenta uma média relativamente baixa, sugerindo-se que a qualidade de vida (QV) das pacientes já havia tido algum tipo de comprometimento devido aos tratamentos anteriores, corroborando com os estudos de Leite et al. 2013, que mostraram que o tratamento da radioterapia e de outros, tem consequência na QV. Da mesma maneira, o FACT-F ( $122,46 \pm 16,8$ ), que avalia a QV e através da subescala de fadiga, analisa a fadiga oncológica, quando visto de forma completa, apresenta uma média baixa, que indica uma QV um pouco alterada negativamente, achado esse que corrobora com o estudo realizado por Ishikawa et al. 2010, que afirma que a fadiga oncológica tem impacto negativo na QV.

O TOI é um cálculo que se refere a soma dos domínios físico, funcional e a subescala de fadiga, apresentando o valor mais preciso referente a QV. A média (82,4) encontrada sugere-se que a QV já havia sido afetada antes mesmo do início do tratamento da radioterapia, corroborando com os dados apresentados no FACT-G.

Como os domínios possuem escores diferentes, para serem estudadas e comparadas, as médias do presente estudo foram transformadas em porcentagem, a partir do valor total possível. Ficando o seguinte resultado em ordem crescente: Funcional 57%, Social/Familiar 69%, FACT-G 75 %, FACT-F 77%, Subescala de Fadiga 79 %, Emocional 86% e Físico 90%.

Quando analisados através da porcentagem, observa-se que o domínio menos afetado foi o Físico (90%), seguido pelo Emocional (86%) e o mais afetado foi o Funcional (57%), seguido do Social/Familiar (69%).

A **Tabela 3** a seguir apresenta os escores dos FACT-G e FACT-F analisados dos dados coletados dos indivíduos no M2, que corresponde à coleta realizada antes da 7ª sessão.

**Tabela 3.** Análise estatística dos escores do FACT-F e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 7ª sessão de radioterapia (M2).

<b>Variáveis</b>	<b>Escore Padrão</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Amplitude</b>
Domínios				
Físico	0 -28	26,3	2,26	7
Social/Familiar	0 -28	16,96	4,01	12
Emocional	0-24	21,6	2,99	10
Funcional	0-28	16,2	4,87	16
Subescala Fadiga	0-52	41,4	7,14	22
Escore				
TOI	0-108	83,9		
FACT – G	0-108	81,06	10,77	36,4
FACT – F	0-160	122,36	10,71	51,4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Analisando as médias apresentadas pelos escores do FACT-G que possuem a mesma variação, é possível observar que o domínio mais afetado foi o Funcional ( $16,2 \pm 4,87$ ), seguido pelo Social/Familiar ( $19,96 \pm 4,01$ ) e o menos afetado dos três, foi o Físico ( $26,3 \pm 2,26$ ). Quando comparados com os dados da primeira coleta, é possível observar que houve uma melhora no que diz respeito aos domínios Físico e Funcional, já o domínio Social/Familiar baixou pouco menos que 3 pontos na média.

Com relação aos dados apresentados no domínio Emocional ( $21,6 \pm 2,99$ ) e na Subescala de Fadiga ( $41,4 \pm 7,14$ ), foi possível observar uma melhora, mesmo que pequena, nos dois domínios, quando comparados com os dados apresentados na primeira coleta.

As médias gerais do FACT-G ( $81,06 \pm 10,77$ ) e do FACT-F ( $122,36 \pm 10,71$ ), quando comparadas aos dados da primeira coleta, nota-se uma pequena baixa na média, porém a mesma não é muito significativa.

Quando transformados em porcentagem, os dados dos domínios se apresentam da seguinte maneira, em ordem crescente: Funcional (58%), Social/Familiar (61%), FACT-G (75%), FACT-F (76%), Subescala de Fadiga (80%), Emocional (90%) e Físico (94%). Quando comparados com as porcentagens apresentadas nos dados na primeira coleta, é possível observar que os domínios Físico, Emocional, Funcional e a Subescala de Fadiga, aumentaram na 2ª coleta, realizada antes da 7ª sessão.

A **Tabela 4** a seguir apresenta os escores analisados dos FACT-F e FACT-G, coletados dos indivíduos no M3, que corresponde à coleta realizada antes da 14ª sessão de radioterapia.

**Tabela 4.** Análise estatística dos escores do FACT-F e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 14<sup>a</sup> sessão de radioterapia (M3).

<b>Variáveis</b>	<b>Escores Padrão</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Amplitude</b>
Domínios				
Físico	0 -28	24,8	3,79	11
Social/Familiar	0 -28	17,14	2,91	8
Emocional	0-24	21,4	2,27	7
Funcional	0-28	15	3,33	11
Subescala Fadiga	0-52	41,3	6,04	20
Escore				
TOI	0-108	81,1		
FACT - G	0-108	78,34	9,04	27,4
FACT - F	0-160	118,54	16,77	47,4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quanto aos domínios do FACT-G que apresentam um mesmo escore padrão, o mais afetado foi o domínio Funcional ( $15 \pm 3,33$ ), seguido pelo Social/Familiar ( $17,14 \pm 2,91$ ), e o menos afetado foi o Físico ( $24,8 \pm 3,79$ ). Quando comparado aos dados da segunda coleta desses mesmos domínios, foi observado que houve um pequeno aumento no domínio Social/Familiar, ao mesmo tempo em que houve uma diminuição nos domínios Físico e Funcional. Quando comparado as Tabelas 2 e 3, nota-se uma diminuição, não significativa, nos três domínios.

O domínio Emocional ( $21,4 \pm 2,27$ ) também diminuiu sua média com relação a da 2<sup>a</sup> coleta ( $21,6 \pm 2,99$ ), porém quando comparada à média da 1<sup>a</sup> coleta ( $20,7 \pm 3,06$ ), nota-se um aumento.

A Subescala de Fadiga ( $41,3 \pm 6,04$ ) manteve sua média, quando comparada as respostas anteriores, que podem ser observadas nas Tabelas 2 e 3. Apesar dessa média se apresentar abaixo do valor do escore considerado bom, ela não apresenta um grau de fadiga muito acentuado nas pacientes dessa amostra.

A média geral do FACT-G ( $78,34 \pm 9,04$ ) foi a que se apresentou mais distante do escore considerado bom, até o momento da 3<sup>a</sup> coleta. O mesmo apresentou, aproximadamente, 3 pontos a menos na média, quando comparados aos anteriores.

Com relação ao FACT-F ( $118,54 \pm 16,77$ ), quando comparado com as médias apresentadas na Tabela 2 e 3, é possível observar uma diminuição de, aproximadamente, 4 pontos na média.

Quando as médias são transformadas em porcentagem, a ordem dos domínios, começando pelo crescente, fica da seguinte maneira: Funcional (54%), Social/Familiar (61%),

FACT-G (73%), FACT-F (74%), Subescala de Fadiga (79%), Emocional (89%), Físico (89%). Sendo mais comprometido, o domínio Funcional (54%) e os menos comprometidos, o Emocional (89%) e o Físico (89%).

Comparando as porcentagens da Tabela 4 com a Tabela 3, nota-se que houve uma diminuição em todos os domínios, excetuando-se o domínio Social/Familiar (61%) que permaneceu com o mesmo valor da Tabela 3. Porém quando esses mesmos dados, são comparados com a Tabela 2, observa-se uma diminuição dos domínios Físico, Social/Familiar, Funcional, FACT-G e FACT-F. Apenas o domínio Emocional apresenta um aumento e a Subescala de Fadiga permanece a mesma.

A **Tabela 5** a seguir apresenta os dados analisados dos FACT-G e FACT-F, coletados dos indivíduos no M4, que corresponde a 4ª coleta realizada antes da 21ª sessão de radioterapia.

**Tabela 5.** Análise estatística dos escores do FACT-F e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 21ª sessão de radioterapia (M4).

Variáveis	Escore Padrão	Média	Desvio Padrão	Amplitude
Domínios				
Físico	0 -28	25,1	4,95	14
Social/Familiar	0 -28	17,144	3,29	9,17
Emocional	0-24	20,8	2,66	9
Funcional	0-28	15,3	4,45	14
Subescala Fadiga	0-52	40,7	5,95	22
Escore				
TOI	0-108	81,1		
FACT - G	0-108	78,344	12,35	37,17
FACT - F	0-160	119,044	17,06	48,57

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quando analisados os domínios do FACT-G que possuem o mesmo escore padrão, é possível observar que o mais afetado foi o Funcional ( $15,3 \pm 4,45$ ), seguido do Social/Familiar ( $17,144 \pm 3,29$ ), e o Físico ( $25,1 \pm 4,95$ ), sendo o menos afetado dos três domínios. Analisando os dados da Tabela 5, nota-se que a ordem de mais afetado e menos afetado corroboram com os dados, desses mesmos domínios, das Tabelas 2, 3 e 4.

O domínio Emocional ( $20,8 \pm 2,66$ ) sofreu uma pequena diminuição, quando comparado ao mesmo domínio apresentado na Tabela 4, porém o valor obtido na última coleta, para este domínio, não apresentou uma discrepância muito grande do valor do escore padrão.

A Subescala de Fadiga ( $40,7 \pm 5,95$ ) também apresentou uma diminuição, quando comparada aos dados da Tabela anterior. Porém, quando comparados os dados desse domínio em todas as coletas anteriores, observa-se que ele se manteve em uma média aproximada.

Analisando o FACT-G ( $78,344 \pm 12,35$ ), observa-se que o mesmo se manteve em uma média aproximada desde a primeira coleta, sofrendo uma diminuição pequena, a partir da 14ª sessão, onde é realizada a 3ª coleta.

Com relação ao FACT-F ( $119,044 \pm 17,06$ ) observa-se que o mesmo veio se mantendo dentro da média durante todo o tratamento da radioterapia. Porém, quando comparado ao escore padrão, o mesmo se encontra um abaixo da média (160) considerada ótima para o indivíduo. Esse dado corrobora com os estudos de Lotti et al. 2008, que viu que a fadiga se intensifica nas pacientes que estão em tratamento adjuvante, como a radioterapia e discorda dos dados do estudo realizado por Sousa (2017), que verificou em seu estudo para avaliar a fadiga e QV, que houve uma melhora da fadiga, durante a radioterapia, que consequentemente melhorou a QV das pacientes.

O valor do TOI (81,1) apresentado na Tabela 5, quando comparado com o valor da Tabela 2, apresenta uma diminuição da sua média, sugerindo-se que durante o tratamento da radioterapia a QV das pacientes diminuiu. Os resultados vão de encontro aos achados do estudo realizado por Winnie et al. 2009, que observou que os efeitos causados durante a radioterapia, tem influência negativa na QV.

Quando essas médias são transformadas em porcentagem, observa-se que a ordem crescente, ou seja, dor pior para o melhor, fica da seguinte maneira: Funcional (55%), Social/Familiar (61%), FACT-G (73%), FACT-F (74%), Subescala de Fadiga (78%), Emocional (87%) e Físico (90%). Dessa maneira, é possível perceber que o domínio mais afetado na 4ª coleta foi o Funcional (55%) e o menos afetado foi o Físico (90%).

Analisando a Tabela 2 e 5, pode-se notar que houve uma diminuição na maioria dos domínios quando comparados, o Funcional na primeira coleta (57%) e na última (55%), Social/Familiar na primeira (69%) e na última (61%), o FACT-G na primeira (75%) e na última (73%), FACT-F na primeira (76%) e na última (74%), Subescala de Fadiga na primeira (79%) e na última (78%). Apenas o domínio Emocional aumentou, na primeira (86%) e na última (87%). Já o domínio Físico (90%) permaneceu com o a mesma porcentagem.

A **Tabela 6** a seguir apresenta os dados analisados dos FACT-B e FACT-G, coletados dos indivíduos no M1, que corresponde à coleta realizada antes da 1ª sessão de radioterapia.

**Tabela 6.** Análise estatística dos escores do FACT-B e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 1ª sessão de radioterapia (M1).

<b>Variáveis</b>	<b>Escores Padrão</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Amplitude</b>
Domínios				
Físico	0 -28	25,2	2,94	8
Social/Familiar	0 -28	19,41	5,2	17
Emocional	0-24	20,7	3,06	9
Funcional	0-28	16	4,45	12
Subescala câncer de mama	0-40	30,508	6,62	23,78
Escores				
TOI	0-96	71,708		
FACT – G	0-108	81,31	11,89	37,4
FACT – B	0-148	111,82	17,18	44,7

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O FACT-B assim como o FACT-F além de avaliar a QV, avalia também a Fadiga Oncológica, porém este primeiro avalia os pacientes específicos acometidos por câncer de mama. Assim como o FACT-F e o FACT-G, ele possui os quatro domínios que avaliam a QV e apresenta mais um domínio específico que é a Subescala de Câncer de Mama.

Analisando o FACT-G é possível observar, que o domínio mais afetado, dos três que possuem o mesmo padrão de escore, é o funcional ( $16 \pm 4,45$ ), seguido pelo social/familiar ( $19,41 \pm 5,2$ ) e o menos afetado, o domínio físico ( $25,2 \pm 2,94$ ). Assim como os dados apresentados na Tabela 2.

Assim como no FACT-F, os domínios Emocional ( $20,7 \pm 3,06$ ) e agora a Subescala de câncer de mama ( $30,508 \pm 6,62$ ) apresentam escores padrões diferentes e não podem ser comparados com os demais. O FACT-B ( $111,82 \pm 17,18$ ) apresenta uma média inicial um pouco abaixo do valor considerado ótimo para o indivíduo, sugerindo-se que a mesma já apresentava um grau de Fadiga oncológica relacionada ao câncer de mama, resultante dos tratamentos anteriores.

O TOI no FACT-B é um cálculo que se refere a soma dos domínios físico, funcional e a subescala de câncer de mama, apresentando o valor mais precisoreferente a QV. A média (71,708) apresentada sugere que a QV já apresentava uma alteração decorrente dos tratamentos realizados anteriormente.

Por apresentar domínios com escores diferentes, para serem analisadas e comparadas, as médias obtidas foram transformadas em porcentagem, a partir do valor total possível. Ficando o seguinte resultado em ordem crescente: Funcional 57%, Social/Familiar 69%,

FACT-G 75 %, FACT-B 76%, Subescala de Câncer de mama 76 %, Emocional 86% e Físico 90%.

A **Tabela 7** a seguir apresenta os dados analisados dos FACT-B e FACT-G, coletados dos indivíduos no M2, que corresponde à coleta realizada antes da 7ª sessão de radioterapia.

**Tabela 7.** Análise estatística dos escores do FACT-B e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 7ª sessão de radioterapia (M2).

<b>Variáveis</b>	<b>Escore Padrão</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Amplitude</b>
Domínios				
Físico	0 -28	26,3	2,26	7
Social/Familiar	0 -28	16,96	4,01	12
Emocional	0-24	21,6	2,99	10
Funcional	0-28	16,2	4,87	16
Subescala câncer de mama	0-40	31,4	5,72	19
Escores				
TOI	0-96	73,9		
FACT – G	0-108	81,06	10,77	36,4
FACT – B	0-148	112,46	15,65	48,4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nas médias apresentadas pelos escores do FACT-G, observa-se que o domínio mais afetado foi o Funcional ( $16,2 \pm 4,87$ ), seguido pelo Social/Familiar ( $19,96 \pm 4,01$ ) e o menos afetado dos três, foi o Físico ( $26,3 \pm 2,26$ ). Assim como no FACT-F, houve uma melhora nos domínios Físico e Funcional, porém ao mesmo tempo houve uma diminuição no Social/Familiar, quando comparados com os dados da 1ª coleta que são apresentados na Tabela 6.

Houve uma melhora nos dados apresentados no domínio Emocional ( $21,6 \pm 2,99$ ) e na Subescala de câncer de mama ( $31,4 \pm 5,72$ ), quando comparados com os dados da 1ª coleta apresentados na Tabela 6.

Analisando o FACT-B ( $112,46 \pm 15,65$ ) nota-se uma melhora quando se compara com os dados apresentados no momento da 1ª coleta.

Essas médias da Tabela 7 quando colocadas em forma de porcentagem ficam da seguinte maneira: Funcional (58%), Social/Familiar (61%), FACT-G (75%), FACT-B (76%) Subescala de câncer de mama (79%), Emocional (90%) e Físico (94%). Quando essas porcentagens são comparadas com os dados na primeira coleta, observa-se que os domínios Físico, Emocional, Funcional e a Subescala de câncer de mama apresentaram uma melhora.



A **Tabela 8** a seguir apresenta os dados analisados dos FACT-B e FACT-G, coletados dos indivíduos no M3, que corresponde à coleta realizada antes da 14ª sessão de radioterapia.

**Tabela 8.** Análise estatística dos escores do FACT-B e FACT-G de mulheres com câncer de antes da 14ª sessão de radioterapia (M3).

Variáveis	Escores Padrão	Média	Desvio Padrão	Amplitude
Domínios				
Físico	0 -28	24,8	3,79	11
Social/Familiar	0 -28	17,14	2,91	8
Emocional	0-24	21,4	2,27	7
Funcional	0-28	15	3,33	11
Subescala câncer de mama	0-40	30,2	5,33	15
Escores				
TOI	0-96	70		
FACT – G	0-108	78,34	9,04	27,4
FACT – B	0-148	108,54	14,09	36,4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Seguindo o padrão apresentado nas Tabelas 6 e 7, com relação ao FACT-G o mais afetado foi o domínio Funcional ( $15 \pm 3,33$ ), seguido pelo Social/Familiar ( $17,14 \pm 2,91$ ), e o menos afetado foi o Físico ( $24,8 \pm 3,79$ ). Quando comparado as Tabelas 6 e 8, é possível observar uma diminuição, não significativa, nas médias dos domínios, sugerindo-se uma piora da QV no momento da 14ª sessão.

O domínio Emocional ( $21,4 \pm 2,27$ ) apresentado, quando é comparado com o mesmo domínio nas Tabelas 6 e 7, apresenta uma diminuição da média relacionada a 2ª coleta ( $21,6 \pm 2,99$ ), porém apresenta um aumento relacionada a 1ª coleta ( $20,7 \pm 3,06$ ). Já a Subescala de câncer de mama ( $30,2 \pm 5,33$ ) quando comparada com o mesmo domínio apresentado nas Tabelas 6 ( $30,508 \pm 6,62$ ) e 7 ( $31,4 \pm 5,72$ ), apresenta uma diminuição pequena.

O FACT-B ( $108,54 \pm 14,09$ ) apresentado na Tabela 8 apresenta uma diminuição quando comparado aos dados apresentados na Tabela 6 ( $111,82 \pm 17,18$ ) e 7 ( $112,46 \pm 15,65$ ). Tornando-se a menor média geral do FACT-B até o momento da 3ª coleta.

Em forma de porcentagem, a ordem crescente dos domínios, se apresenta da seguinte maneira: Funcional (54%), Social/Familiar (61%), FACT-G (73%), FACT-B (73%), Subescala de Câncer de mama (76%), Emocional (89%), Físico (89%). Pode-se então, identificar que o domínio menos afetado foi o Físico (89%) e o mais afetado foi o Funcional (54%).

Analisando e comparando as porcentagens da Tabela 8 com as Tabelas 6 e 7, nota-se que houve uma diminuição em todos os domínios, excetuando-se o domínio Social/Familiar (61%) da Tabela 7 que permaneceu com o mesmo valor. Já com a Tabela 6, observa-se uma diminuição dos domínios Físico, Social/Familiar, Funcional, FACT-G e FACT-B. Apenas o domínio Emocional apresenta um aumento e a Subescala de Câncer de mama permanece a mesma.

A **Tabela 9** a seguir apresenta os dados analisados dos FACT-B e FACT-G, coletados dos indivíduos no M4, que corresponde à coleta realizada antes da 21ª sessão de radioterapia.

**Tabela 9.** Análise estatística dos escores do FACT-B e FACT-G de mulheres com câncer de mama antes da 21ª sessão de radioterapia (M4).

<b>Variáveis</b>	<b>Escore Padrão</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Amplitude</b>
Domínios				
Físico	0 -28	25,1	4,95	14
Social/Familiar	0 -28	17,144	3,29	9,17
Emocional	0-24	20,8	2,66	9
Funcional	0-28	15,3	4,45	14
Subescala câncer de mama	0-40	30,2	5,87	18
Escores				
TOI	0-96	70,6		
FACT – G	0-108	78,34	12,35	37,17
FACT – B	0-148	108,54	17,61	52,17

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Analisando os dados apresentados na Tabela 9, é possível observar que nos domínios do FACT-G, o Funcional ( $15,3 \pm 4,45$ ) foi o mais afetado seguido do Social/Familiar ( $17,144 \pm 3,29$ ), e o Físico ( $25,1 \pm 4,95$ ), apresentou-se como o menos afetado dos três. Quando as quatro Tabelas (6, 7, 8 e 9) são comparadas entre si, no que diz respeito ao FACT-G, nota-se um padrão dos domínios que são mais afetados e os menos afetados durante o tratamento.

O domínio Emocional ( $20,8 \pm 2,66$ ) sofreu uma pequena diminuição, quando comparado ao mesmo domínio apresentado na Tabela 8 ( $21,4 \pm 2,27$ ) e na Tabela 7 ( $21,6 \pm 2,99$ ), classificando-se como a segunda menor média das 4 coletas para este domínio, ficando atrás da média apresentada na Tabela 6 ( $20,7 \pm 3,06$ ).

A Subescala de câncer de mama ( $30,2 \pm 5,87$ ) apresentou a mesma média da coleta apresentada na Tabela 8. Quando comparada as Tabelas 6 e 7, observa-se que este domínio se manteve em uma média aproximada durante todo o tratamento de radioterapia.

O FACT-B ( $108,54 \pm 17,61$ ) também manteve a mesma média da coleta anterior. Quando comparada as médias das Tabelas 6 e 7, observa-se uma diminuição na média, classificando-se como a menor média encontrada para o FACT-B durante as 4 coletas.

O TOI (70,6 ou 76%) quando comparado ao valor encontrado na 1ª coleta, apresenta uma diminuição de sua média, porém a 3ª coleta que apresentou o menor valor do TOI.

Quando transformadas em porcentagem, que a ordem do pior para o melhor fica da seguinte maneira: Funcional (55%), Social/Familiar (61%), FACT-G (73%), FACT-B (73%), Subescala de câncer de mama (76%), Emocional (87%) e Físico (90%). Esses dados corroboram com os dados apresentados nas Tabelas anteriores referentes aos FACT-G e FACT-B, quando mostra que o domínio Funcional (55%) foi o mais afetado e o domínio Físico (90%) foi o menos afetado.

A **Tabela 10** a seguir, corresponde a análise estatísticas dos dados do SF-36 coletados durante todo o tratamento da Radioterapia, totalizando 4 coletas para cada paciente.

O SF-36 é um questionário brasileiro que avalia a QV geral. Ele possui 36 questões que avaliam a QV em 8 domínios, são eles: Capacidade Funcional (CF), Limitação por Aspectos Físicos (LAF), Dor, Estado Geral de Saúde (EGS), Vitalidade (VIT.), Aspectos Sociais (AS), Aspectos Emocionais (AE) e Saúde Mental (SM).

**Tabela 10.** Análise estatística dos escores do SF-36 das 4 coletas de indivíduos submetidos a Radioterapia.

Domínios	Escores Padrão	1ª coleta	2ª coleta	3ª coleta	4ª coleta
Capacidade Funcional	0 - 100	69,5	64,5	79,5	71,5
Limitação por Aspectos Físicos	0 - 100	37,5	32,5	35	32,5
Dor	0 - 100	74,1	79,3	94,9	93
Estado Geral de Saúde	0 - 100	59,6	62	57,5	61,8
Vitalidade	0 - 100	69	71,5	65	72
Aspectos Sociais	0 - 100	85	82,5	85	83,75
Aspectos Emocionais	0 - 100	33,3	36,7	26,7	46,7
Saúde Mental	0 - 100	83,6	86,4	84,8	85,2

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Analisando a tabela 10, especificamente a coluna que se refere a 1ª coleta, é possível observar, que todas as médias se encontram abaixo do valor considerado ótimo para o indivíduo. O domínio mais afetado durante a primeira coleta foi o de AE (33,3), seguido pelo LAF (37,5). Esses dados entram em divergência com os resultados do FACT-G, que também

avalia a QV, onde mostrou que o domínio mais afetado, foi o Funcional. Já o domínio menos afetado, apresentado na primeira coleta, foi SM (83,6), seguido da Dor (74,1).

Observando a coluna que apresenta as médias encontradas na 2ª coleta, pode-se notar que houve um aumento em alguns domínios, quando comparados os valores dessas duas coletas. Os domínios Dor (79,3), EGS (62), VIT (71,5), AE (36,7) e SM (86,4), apresentaram uma média maior, quando comparados aos dados da 1ª coleta. Sugere-se que nesses domínios houve melhoras após o início do tratamento. Já os domínios CF (64,5), LAF (32,5) e AS (82,5) apresentaram uma diminuição, sendo o LAF a menor média encontrada durante a 2ª coleta.

Nas médias encontradas durante a 3ª coleta pode-se observar que alguns domínios diminuíram, quando comparados as coletas anteriores. Os domínios EGS (57,5), VIT (65), AE (26,7) e SM (84,8) diminuíram suas médias, quando comparados as médias da 2ª coleta. Excetuando-se o SM, que apresentou sua segunda menor média total para o domínio, os domínios EGS, VIT e AE apresentaram suas menores médias, para seus respectivos domínios, sendo o AE a menor média encontrada dos domínios quando observada todas as médias das coletas.

Já os domínios CF (79,5), LAF (35), Dor (94,9) e AS (85), quando comparados as médias anteriores, apresentaram um aumento. A CF apresentou sua melhor média para o domínio, assim como a Dor, que além de apresentar sua melhor média para o domínio, também apresentou a melhor média obtida durante as coletas.

Durante a 4ª coleta foi possível observar que os domínios CF (71,5), LAF (32,5), Dor (93) e AS (83,75) diminuíram quando comparados aos dados da 3ª coleta. Já os domínios EGS (61,8), VIT (72), AE (46,7) e SM (85,2) apresentaram um aumento.

Comparando os dados da 4ª coleta com os da 1ª coleta, é possível observar que o domínio que teve melhor evolução foi o de Dor, que obteve 19 pontos a mais na média quando comparado a média da primeira coleta. A segunda melhor evolução foi no domínio AE, com 13 pontos a mais na média. Já o domínio que obteve a pior evolução, foi LAF que perdeu 5 pontos na média, quando comparado a média da 1ª coleta.

Avaliando a Tabela de maneira geral, pode-se dizer, a partir das médias obtidas ao final do tratamento, que houve uma melhora na QV dessas pacientes, quando avaliadas através do SF-36.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil epidemiológico da amostra é caracterizado por mulheres, predominantemente acima de 50 anos, procedente da zona urbana/município de Campina Grande, cor parda, com Ensino Fundamental Incompleto.

As características clínicas e terapêuticas encontradas mostrou que a mama mais acometida é à esquerda; o tipo histológico do tumor é o Carcinoma Ductal Invasivo; a cirurgia escolhida a mastectomia radical modificada; a proposta terapêutica associada, uma combinação entre Cirurgia + Quimioterapia + Radioterapia + Hormonioterapia e o plano de tratamento radioterapêutico definido com 25 sessões em 5 campos, para maioria das as pacientes envolvidas no estudo.

A radioterapia potencializa o quadro de fadiga oncológica consequência de outros tratamentos, em especial da quimioterapia, evidenciando quando da avaliação através do FACT-F, que as menores médias foram encontradas da metade para o fim do tratamento do tratamento radioterápico.

A radioterapia reduz a qualidade de vida das pacientes com câncer de mama ao longo de todo o tratamento, afetando principalmente os domínios Funcional, Social/Familiar e Físico, conforme registro identificado através do TOI, principalmente a partir da 14ª sessão de radioterapia.

Considerando os efeitos da radiação utilizada para tratar o câncer de mama e sua influência na fadiga oncológica e qualidade de vida durante a radioterapia, sugere-se que o doente oncológico seja acompanhado por uma equipe multidisciplinar.

Em destaque, a prescrição da fisioterapia para corrigir a déficit funcional e favorecer a oxigenação dos tecidos, reduzindo o stress oxidativo, favorecendo o prognóstico e a sobrevida das pacientes.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHAMS, H. J. G. et al. Risk factors, prevalence, and course of severe fatigue after breast cancer treatment: a meta-analysis involving 12 327 breast cancer survivors. **Annals of Oncology**, v. 27, n. 6, p. 965-974, 2016.
- ALCÂNTARA-SILVA, M. et al. Fatigue related to radiotherapy for breast and/or gynaecological cancer: a systematic review. **Journal of clinical nursing**, v. 22, n. 19-20, p. 2679-2686, 2013.
- ARAÚJO, V. S. et al. Conhecimento das mulheres sobre o autoexame das mamas na atenção básica. **Revista de Enfermagem Referência**, n. 2, p. 27-34, 2010.
- ARRARAS, J. I. et al. Quality of life in elderly patients with localized breast cancer treated with radiotherapy. A prospective study. **The Breast**, v. 26, p. 46-53, 2016.
- BARROS, A.C.S.D. et al. Diagnóstico e Tratamento do câncer de mama. **Projeto Diretrizes**. Sociedade Brasileira de Mastologia. 2001.
- BEVILACQUA, José Luiz B. et al. Nomograms for predicting the risk of arm lymphedema after axillary dissection in breast cancer. **Annals of surgical oncology**, v. 19, n. 8, p. 2580-2589, 2012.
- BERGMANN, Anke et al. Incidence and risk factors for axillary web syndrome after breast cancer surgery. **Breast cancer research and treatment**, v. 131, n. 3, p. 987-992, 2012.
- BEZERRA, K. B. et al. Quality of life of women treated for breast cancer in a city of the northeast of Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 18, n. 7, p. 1933-1941, 2013.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Primária, Rastreamento. **Ministério da Saúde**, p.95, 2010.
- BORGES, J.A.; QUINTÃO, M.M.P.; CHERMONT, S.S.M.C.; MENDONÇA FILHO, H.T.F.; MESQUITA, E.T. Fadiga: Um sintoma complexo e seu impacto no câncer e na insuficiência cardíaca. **International Journal of Cardiovascular Sciences**. v. 31, n. 4, p. 433-442, 2018.
- BOWER, J. E. et al. Fatigue in long-term breast carcinoma survivors. **Cancer**, v. 106, n. 4, p. 751-758, 2006.
- BOWER, J. E. et al. Inflammatory biomarkers and fatigue during radiation therapy for breast and prostate cancer. **Clinical Cancer Research**, v. 15, n. 17, p. 5534-5540, 2009.

CAMPOS, M.P.O.; HASSAN, B.J.; RIECHELMANN, R.; GIGLIO, A. Fadiga relacionada ao câncer: uma revisão. **Rev Assoc Med Bras.** v. 57, n. 2, p. 211-219, 2011.

CELLA, D.; The Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia (FACT-An) Scale: a new tool for the assessment of outcomes in cancer anemia and fatigue. **Seminars in Hematology.** 34, 3 Suppl 2, 13-19, 1997.

CONCEIÇÃO, L. L.; LOPES, R. L. M. O cotidiano de mulheres mastectomizadas: do diagnóstico à quimioterapia. In: **Revista de Enfermagem da UERJ.** v.16, p.26-31, 2008.

CRIPPA, C.G.; HALLAL, A.LC.; DELLAGIUSTINA, A.R.; TRAEBERT, E.E.; GONDIN, G.; PEREIRA, C. Perfil clínico e epidemiológico do câncer de mama em mulheres jovens. **Arquivos catarinenses de medicina.** v. 32, n. 3, p. 50-58, 2003.

DASH, C. et al. An exercise trial to reduce cancer related fatigue in African American breast cancer patients undergoing radiation therapy: Design, rationale, and methods. **Contemporary clinical trials,** v. 47, p. 153-157, 2016.

DONOVAN, K. A. et al. Course of fatigue in women receiving chemotherapy and/or radiotherapy for early stage breast cancer. **Journal of pain and symptom management,** v. 28, n. 4, p. 373-380, 2004.

EVANGELISTA, A. L.; LOPES, C. R.; SANTOS, E. M. M. Associação entre o nível de atividade física e os estados de humor entre pacientes com câncer de mama tratadas com intuito de cura. **RBM Rev. Bras. Med.,** v. 72, n. 3, 2015.

FOUBERT, J. Câncer-related anaemia and fatigue: assessment and treatment. **Nursing Standard.** v. 20, n. 36, p. 50-57, 2006.

FRAZÃO, A.; SKABA, M. M. F. V. Mulheres com Câncer de Mama: as Expressões da Questão Social durante o Tratamento de Quimioterapia Neoadjuvante. **Revista Brasileira de Cancerologia.** v. 3, n. 59, p. 427-435, 2013.

FURNARI, L. Controle de qualidade em radioterapia. **Revista Brasileira de Física Médica,** v. 3, n. 1, p. 77-90, 2009.

GOEDENDORP, M. M.; JACOBSEN, P. B.; ANDRYKOWSKI, M. A. Fatigue screening in breast cancer patients: identifying likely cases of cancer-related fatigue. **Psycho-Oncology,** v. 25, n. 3, p. 275-281, 2016.

HADDAD, N. C.; ANA, C. A.; NOVAES, C. O. Perfil sociodemográfico e de saúde de mulheres submetidas à cirurgia para câncer de mama. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto,** v. 14, 2015.

HERDMAN, T. H.; KAMITSURU, S. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017**. p. 468-468, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Estimativa 2018**. Rio de Janeiro, 2018.

ISHIKAWA, N.M. Validação do FACT-F no Brasil e avaliação da fadiga e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama. **Tese de doutorado**. Unicamp, 2009.

ISHIKAWA NM, THULER LC, GIGLIO AG, BALDOTTO CS, DE ANDRADE CJ, DERCHAIN SF. Validation of the Portuguese version of Functional Assessment of Cancer Therapy-Fatigue (FACT-F) in Brazilian cancer patients. **Support Care Cancer**. v. 18, n. 4, p. 481-90, 2010.

ISHIKAWA, N. M.; DERCHAIN, S. F. M.; THULER, L. C. S. Fadiga em pacientes com câncer de mama em tratamento adjuvante. **Rev. Bras. Cancerol.**, v. 51, n. 4, p. 313-318, 2005.

JERECZEK-FOSSA, B. A.; MARSIGLIA, H. R.; ORECCHIA, R. Radiotherapy-related fatigue. **Critical reviews in oncology/hematology**, v. 41, n. 3, p. 317-325, 2002.

JOHNSON, R.L.; AMIN, A.R.; MATZO, M. Cancer-Related Fatigue. Evidence-based recommendations for management. **Evidence for Excellence**. v. 112, n. 4, p. 57-60, 2012.

JÚNIOR, W. P. J.; ZANINI, D. S. Estratégias de coping de pacientes oncológicos em tratamento radioterápico. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 27, n. 4, p. 491-497, 2011.

LEITE, F. M. C.; FERREIRA, F. M.; CRUZ, M. S. A.; LIMA, E. F. A.; PRIMO, C. C. Diagnósticos de enfermagem relacionados aos efeitos adversos da radioterapia. **REME - Rev Min Enferm**. v. 17, n. 4, p. 940-945, 2013.

LOTTI, R.C.B.; BARRA, A.A.; DIAS, R.C.; MAKLUF, A.S.D. Impacto do tratamento de câncer de mama na qualidade de vida. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 54, n. 4, p. 367-371, 2008.

MAJEWSKI, J. M.; LOPES, A. D. F.; DAVOGLIO, T.; LEITE, J. C. C. Qualidade de vida em mulheres submetidas a mastectomia comparada com aquelas que se submeteram à cirurgia conservadora: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 707-716, 2012.

MERRIMAN, J. D. et al. Predictors of the trajectories of self-reported attentional fatigue in women with breast cancer undergoing radiation therapy. In: **Oncology nursing forum**. NIH Public Access, 2010. p. 423.



MONSANTO, F. et al. Influência do tratamento de radioterapia na qualidade de vida dos doentes com cancro de mama. **Saúde & Tecnologia**, n. 9, p. 40-44, 2013.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Radiation Therapy for Cancer**. United States, 2010.

NASCIMENTO, S.L. et al. **Complicações e condutas fisioterapêuticas após cirurgia por câncer de mama: estudo retrospectivo**. **Fisioterapia e Pesquisa**, [S.l.], v. 19, n.3, p. 248-255, sep. 2012.

NICOLUSSI, A C.; SAWADA, N O. Qualidade de vida de pacientes com câncer de mama em terapia adjuvante. **Revista Gaúcha Enfermagem**. Porto Alegre (RS). v. 32, n. 4, p. 759-766, 2011.

NOAL, S. et al. One-year longitudinal study of fatigue, cognitive functions, and quality of life after adjuvant radiotherapy for breast cancer. **International Journal of Radiation Oncology\* Biology\* Physics**, v. 81, n. 3, p. 795-803, 2011.

NUNES, R.D.; MARTINS, E.; FREITAS JUNIOR, R.; CURADO, M.P.; FREITAS, N.M.A.; OLIVEIRA, J.C. Estudo descritivo dos casos de câncer de mama em Goiânia, entre 1989 e 2003. **Rev. Col. Bras. Cir.** v. 38, n. 4, p. 212-216, 2011.

OLDERVOLL, L. M. et al. Physical exercise results in the improved subjective well-being of a few or is effective rehabilitation for all cancer patients?. **European Journal of Cancer**, v. 40, n. 7, p. 951-962, 2004.

OLIVEIRA, N. P. D. Incapacidade funcional de mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama. **Dissertação de Mestrado**. Brasil, 2016.

OLIVEIRA, J. F. et al. Incidence and risk factors of winged scapula after axillary lymph node dissection in breast cancer surgery. **Appl Cancer Res**, v. 29, p. 69-73, 2009.

OLIVEIRA, M.R.; MATTIAS, S.R.; SANTOS, I.D.L.; PINTO, K.R.T.F.; GOMES, N.C.C.; CESTARI, M.E.W. A família diante do diagnóstico de câncer de mama sob o olhar da mulher. **Rev Fun Care Online**. v. 10, n. 4, p. 932-935, 2018.

PAIM, C. R. Complicações e qualidade de vida em pacientes submetidas a biopsia de linfonodo sentinela ou a linfadenectomia axilar no câncer de mama. **Dissertação de Mestrado**, Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.

PIMENTA, C. A. M. Fadiga: uma análise do conceito. **Acta paul enferm.**, v. 18, n. 3, p. 285-93, 2005.

PÉREZ HECHAVARRÍA, et al. Actividades educativas em mujeres con factores de riesgo de cáncer de mama. **Medisan**, v. 15, n. 6, p. 754-761, 2011.

- PÉREZ, M. et al. Accelerated partial breast irradiation compared with whole breast radiation therapy: a breast cancer cohort study measuring change in radiation side-effects severity and quality of life. **Breast Cancer Research and Treatment**, p. 1-14, 2017.
- RÊGO, I.K.P.; NERY, I.S. Acesso e adesão ao tratamento de mulheres com câncer de mama assistidas em um hospital de oncologia. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 59, n. 3, p. 379-390, 2013.
- REIDUNSDATTER, R. J. et al. Early effects of contemporary breast radiation on health-related quality of life—Predictors of radiotherapy-related fatigue. **Acta Oncologica**, v. 50, n. 8, p. 1175-1182, 2011.
- RODRIGUES, A. B.; MARTIN, L.G.R.; MORAES, M.V. **Oncologia Multiprofissional**. 1ed. Manole, 2016.
- RUTQVIST, L. E.; ROSE, C.; CAVALLIN-STÅHL, E. A systematic overview of radiation therapy effects in breast cancer. **Acta oncologica**, v. 42, n. 5-6, p. 532-545, 2003.
- RYAN, J. L. et al. Mechanisms of cancer-related fatigue. **The oncologist**, v. 12, n. Supplement 1, p. 22-34, 2007.
- SALIGAN, L. N.; KIM, H. S. A systematic review of the association between immunogenomic markers and cancer-related fatigue. **Brain, behavior, and immunity**, v. 26, n. 6, p. 830-848, 2012.
- SANTOS, D. E. et al. Efeito da radioterapia na função pulmonar e na fadiga de mulheres em tratamento para o câncer de mama. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, n. 1, p. 50-55, 2013.
- SCHETTINO, R. C. et. al. Função pulmonar em mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia: um estudo piloto. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.17, n.3, p.248-52, 2010.
- SCHIAPPACASSE, G.; GONZALEZ, P. Hacia una terapia multimodal en El cansancio oncológico: Estudio piloto fase 2, prospectivo, randomizado y doble ciego. **Revista El Dolor**. v. 23, n. 60, p. 23-32, 2013.
- SCHMIDT, M. E. et al. Fatigue and quality of life in breast cancer survivors: temporal courses and long-term pattern. **Journal of Cancer Survivor ship**, v. 6, n. 1, p. 11-19, 2012.
- SEBASTIÃO, C.K.; LAROCCA, L.M.; SOUZA, R.H.S.; CAVALCANTE, M.D.M.A.; MELANDA, V.S. Mortalidade por câncer de mama em mulheres com idade inferior a 40 anos. **Cogitare Enferm**. v. 19, n. 3, p. 459-64, 2014.

SILVA, P. O.; GORINI, M. I. P. C. Validação das características definidoras do diagnóstico de Enfermagem: fadiga no paciente oncológico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 504-510, 2012.

SILVA, M.D.; RETT, M.T.; MENDONÇA, A.C.R.; SILVA JÚNIOR, W.M.; PRADO, V.M.; DESANTANA, J.M. Qualidade de vida e movimento do ombro no pós-operatório de câncer de mama: um enfoque da fisioterapia. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 59, n.3, p. 419-426, 2013.

SILVA, D. G. F. et al. Test-retest reliability of EORTC QLQ FA 13 instrument for fatigue assessment in oncological patients. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 25, n. 2, p. 152-159, 2017.

SOUSA, E.; CARVALHO, F.N.; BERGMANN, A.; FABRO, E.A.N.; DIAS, R.A.; KOIFMAN, R.J. Funcionalidade de membro superior em mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 59, n. 3, p. 409-417, 2013.

SOUSA, R. U. Avaliação da qualidade de vida e fadiga oncológica de indivíduos submetidos a radioterapia. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Universidade Estadual da Paraíba, 2017.

SOUZA, J. A.; FORTES, R. C. Qualidade de vida de pacientes oncológicos: Um estudo baseado em evidências . **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**. v. 2, p. 183-192, 2012.

VEIGA, M. S. et al. A importância do toque na fisioterapia em mulheres mastectomizadas. In: VASCONCELOS, D. A.; SILVA, M. S. B.; SILVA JÚNIOR, J. R. da. **Fisioterapia baseada em evidências**. EDUEP, p.75-84, 2008.

WINNIE, K.W. et al. The symptom cluster of fatigue, pain, anxiety, and depression and the effect on the quality of life of women receiving treatment for breast cancer: A multicenter study. **Oncology Nursing Forum**. v. 36, n. 4, p. 205-213, 2009.

WRATTEN, C. et al. Fatigue during breast radiotherapy and its relationship to biological factors. **International Journal of Radiation Oncology\* Biology\* Physics**, v. 59, n. 1, p. 160-167, 2004.

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu,

---

em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa **“Análise Transdisciplinar do Tratamento Clínico e Funcional de Indivíduos Diagnosticados com Câncer no Hospital da FAP”**.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

- O estudo **“Análise Transdisciplinar do Tratamento Clínico e Funcional de Indivíduos Diagnosticados com Câncer no Hospital da FAP”** tem como objetivo Analisar a influência dos efeitos colaterais das terapêuticas clínicas utilizadas para o tratamento do câncer de mama, em indivíduos submetidos a fisioterapia convencional associada a Reabilitação Virtual.

- Ao voluntário caberá a autorização para analisar a influência dos efeitos colaterais das terapêuticas clínicas utilizadas para o tratamento do câncer de mama, em indivíduos submetidos a fisioterapia convencional associada a Reabilitação Virtual. Durante a intervenção, não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

• Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial, revelando os resultados ao indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

• O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

• Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.

• Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

• Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica nos números (83)87714822 e/ou (83)96270933 com a Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup> Railda Shelsea Taveira Rocha do Nascimento.

• Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

• Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

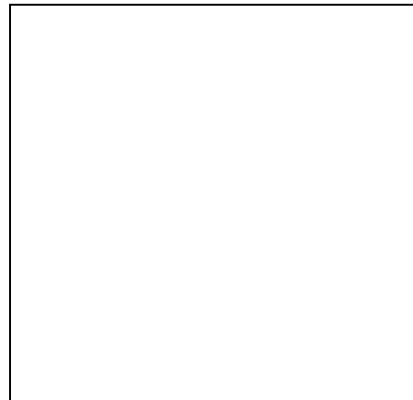
---

**Assinatura do pesquisador responsável**

---

( )

**Assinatura do Participante e telefone para contato**



Assinatura Dactiloscópica  
Participante da pesquisa

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Neste ato, eu, \_\_\_\_\_, portador da identidade RG \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, residente no endereço \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, no estado \_\_\_\_\_, estando ciente dos objetivos do projeto **Análise Transdisciplinar do Tratamento Clínico e Funcional de Indivíduos Diagnosticados com Câncer no Hospital da FAP**, apresentados no Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), como também dos procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da seguinte pesquisa, AUTORIZO o(a) pesquisador(a) **RAILDA SHELSEA TAVEIRA ROCHA DO NASCIMENTO** a realização de fotos, vídeos e/ou depoimentos necessários a pesquisa, como também o uso destes, para fins de natureza científica e de estudo (artigos, slides, livros, pôsteres, banners, vídeos), sem nenhum ônus financeiro para nenhuma das partes, ou nada a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro. A presente autorização é dada em favor dos pesquisadores previamente especificados, abrangendo o uso da imagem acima mencionada em todo território nacional e no exterior, obedecendo aos direitos previstos em Lei.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do pesquisador responsável

\_\_\_\_\_. ( ) \_\_\_\_\_  
 Assinatura do participante e telefone para contato

## FACT-G (Versão 4)

Abaixo encontrará uma lista de afirmações que outras pessoas com a sua doença disseram ser importantes. **Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.**

### BEM-ESTAR FÍSICO

		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitíssimo
GP1	Estou sem energia?	0	1	2	3	4
GP2	Fico enjoado/a?	0	1	2	3	4
GP3	Por causa do meu estado físico, tenho dificuldade em atender às necessidades da minha família?	0	1	2	3	4
GP4	Tenho dores?	0	1	2	3	4
GP5	Sinto-me incomodado/a pelos efeitos secundários do tratamento?	0	1	2	3	4
GP6	Sinto-me doente?	0	1	2	3	4
GP7	Sinto-me forçado/a a passar tempo deitado/a?	0	1	2	3	4

### BEM-ESTAR SOCIAL/FAMILIAR

		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitíssimo
GS1	Sinto que tenho uma boa relação com os meus amigos?	0	1	2	3	4
GS2	Recebo apoio emocional da minha família?	0	1	2	3	4
GS3	Recebo apoio dos meus amigos?	0	1	2	3	4
GS4	A minha família aceita a minha doença?	0	1	2	3	4
GS5	Estou satisfeito/a com a maneira como a minha família fala sobre a minha doença?	0	1	2	3	4
GS6	Sinto-me próximo/a do/a meu/minha parceiro/a (ou da pessoa que me dá maior apoio)?	0	1	2	3	4
Q1	<i>Independentemente do seu nível atual de atividade sexual, por favor responda à pergunta a seguir. Se preferir não responder, assinale o quadrículo [ ] e passe para a próxima secção.</i>					
GS7	Estou satisfeito/a com a minha vida sexual?	0	1	2	3	4

**BEM-ESTAR EMOCIONAL**

		<b>Nem um pouco</b>	<b>Um pouco</b>	<b>Mais ou menos</b>	<b>Muito</b>	<b>Muitíssimo</b>
GE1	Sinto-me triste?	0	1	2	3	4
GE2	Estou satisfeito/a com a maneira como enfrento a minha doença?	0	1	2	3	4
GE3	Estou perdendo a esperança na luta contra a minha doença?	0	1	2	3	4
GE4	Sinto-me nervoso/a?	0	1	2	3	4
GE5	Estou preocupado/a com a idéia de morrer?	0	1	2	3	4
GE6	Estou preocupado/a que o meu estado venha a piorar?	0	1	2	3	4

**BEM-ESTAR FUNCIONAL**

		<b>Nem um pouco</b>	<b>Um pouco</b>	<b>Mais ou menos</b>	<b>Muito</b>	<b>Muitíssimo</b>
GF1	Sou capaz de trabalhar (inclusive em casa)?	0	1	2	3	4
GF2	Sinto-me realizado/a com o meu trabalho (inclusive em casa)?	0	1	2	3	4
GF3	Sou capaz de sentir prazer em viver?	0	1	2	3	4
GF4	Aceito a minha doença?	0	1	2	3	4
GF5	Durmo bem?	0	1	2	3	4
GF6	Gosto das coisas que normalmente faço para me divertir?	0	1	2	3	4
GF7	Estou satisfeito/a com a qualidade da minha vida neste momento?	0	1	2	3	4



## FACT-F (Versão 4)

Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.

		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitíssimo
<b><u>PREOCUPAÇÕES ADICIONAIS</u></b>						
HI	Sinto-me fatigado/a?	0	1	2	3	4
HI	Sinto fraqueza generalizada?	0	1	2	3	4
An	Sinto-me sem forças (sem vontade para nada)?	0	1	2	3	4
An	Sinto-me cansado/a?	0	1	2	3	4
An 3	Tenho dificuldade em <u>começar</u> as coisas porque estou cansado/a?	0	1	2	3	4
An 4	Tenho dificuldade em <u>acabar</u> as coisas porque estou cansado/a?	0	1	2	3	4
An	Tenho energia?	0	1	2	3	4
An	Sou capaz de fazer as minhas atividades habituais?	0	1	2	3	4
An	Preciso dormir durante o dia?	0	1	2	3	4
An	Estou cansado/a demais para comer?	0	1	2	3	4
An 14	Preciso de ajuda para fazer as minhas atividades habituais?	0	1	2	3	4
An 15	Estou frustrado/a por estar cansado/a demais para fazer as coisas que quero?	0	1	2	3	4
An 16	Tenho que limitar as minhas atividades sociais por estar cansado/a?	0	1	2	3	4

## FACT-B (Versão 4)

Faça um círculo ou marque um número por linha para indicar a sua resposta no que se refere aos últimos 7 dias.

		Nem um pouco	Um pouco	Mais ou menos	Muito	Muitíssimo
<b><u>PREOCUPAÇÕES ADICIONAIS</u></b>						
B1	Sinto falta de ar?	0	1	2	3	4
B2	Sinto-me insegura com a forma como me visto?	0	1	2	3	4
B3	Tenho inchaço ou dor em um ou ambos os braços ?	0	1	2	3	4
B4	Sinto-me sexualmente atraente?	0	1	2	3	4
B5	Sinto-me incomodada com a queda do cabelo?	0	1	2	3	4
B6	Fico preocupada com a possibilidade de que outros membros da minha família um dia tenham a mesma doença que eu ?	0	1	2	3	4
B7	Fico preocupada com o efeito do “stress” (estresse) sobre a minha doença?	0	1	2	3	4
B8	Sinto-me incomodada com a alteração de peso?	0	1	2	3	4
B9	Consigo sentir-me mulher?	0	1	2	3	4
P2	Sinto dores em algumas regiões do meu corpo?	0	1	2	3	4

## VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA - QSF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto ao tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

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

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

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

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