



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA

LEANDRO ARAÚJO CARVALHO

NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E DE FADIGA
EM MULHERES COM CÂNCER MAMÁRIO EM TRATAMENTO

FORTALEZA-CEARÁ

2013

LEANDRO ARAÚJO CARVALHO

NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E DE FADIGA
EM MULHERES COM CÂNCER MAMÁRIO EM TRATAMENTO

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Thereza Maria Magalhães Moreira.

Co-Orientadora: Prof.^a Dr.^a Nádia Tavares Soares.

FORTALEZA – CEARÁ

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Estadual do Ceará
Biblioteca Central Prof. Antônio Martins Filho
Bibliotecário Responsável – Francisco Welton Silva Rios – CRB-3 / 919

C268n Carvalho, Leandro Araújo

Níveis de atividade física e de fadiga em mulheres com câncer mamário em tratamento / Leandro Araújo Carvalho. – 2013.

CD-ROM. 65 f. ; il. (algumas color.) : 4 ¾ pol.

“CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm)”.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública, Fortaleza, 2013.

Área de Concentração: Saúde Coletiva.

Orientação: Prof.^a Dr.^a Thereza Maria Magalhães Moreira.

Co-orientação: Prof.^a Dr.^a Nadia Tavares Soares.

1. Fadiga. 2. Atividade física. 3. Neoplasias da mama. 4. Sedentarismo – comportamento. I. Título.

CDD: 616.99449



U.E.C.E

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública - PMASP

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Título da dissertação: "NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E DE FADIGA EM MULHERES COM CÂNCER MAMÁRIO EM TRATAMENTO".

Nome do Mestrando: Leandro Araújo Carvalho

Nome do Orientador: Thereza Maria Magalhães Moreira

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO PROGRAMA DE MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA/CCS/UECE, COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SAÚDE PÚBLICA, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM "SITUAÇÃO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO".

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Thereza Maria Magalhães Moreira
(Orientadora)

Profa. Dra. Andrea Gomes Linard
(1º membro)

Prof. Dr. Francisco José Maia Pinto
(2º membro)

Data da defesa: 11/11/2013.

Dedico esse trabalho primeiramente a memória de minha avó materna Olga Carneiro Mapurunga, cearense de General Tibúrcio, que apesar de ter falecido antes de me ver professor de educação física sempre acreditou que eu conseguiria e como ela mesma dizia: “Tenho certeza que um dia verei você vencer na vida”. Acreditou em mim quando nem mesmo eu acreditei. Foi e até hoje é meu maior exemplo de dedicação e amor à família. Queria que estivesse aqui para vivenciar todos esses momentos ao meu lado.

A minha irmã, Yana Araújo Carvalho Furtado, por sua amizade, companheirismo e amor.

A meus pais, Francisco José de Albuquerque Carvalho e Erivan Araújo Carvalho, sem os quais nada disso seria possível, obrigado pela dedicação e suor que derramaram por minha educação, tudo o que faço é para que se sintam orgulhosos do que me transformei.

“Muito mais do que sangue o que nos une é o amor.”

AGRADECIMENTOS

O mais legal de todo esse trabalho é olhar para trás e ter a certeza de que não chegaria aqui sem o apoio e a colaboração de todos vocês.

A minha querida orientadora professora Thereza Maria Magalhães Moreira, por toda a amizade, dedicação e conhecimento, minha gratidão por você não tem fim, em uma vida de não ela me disse sim, obrigado por acreditar em mim e espero não ter decepcionado. Como a neguinha mesmo diz: “A Thereza não é desse mundo”.

A minha amada e companheira Aline Mayra Lopes Silva, sem a qual o mestrado seria somente mais um sonho, obrigado por me aguentar durante todo esse tempo principalmente durante os dois últimos meses de estresses, obrigado também por sempre ler e questionar tudo que escrevo, mas principalmente obrigado por escolher ser minha companheira. Amo você.

Aos professores Nádia Soares Tavares e Marcelo Gurgel por toda a colaboração e dedicação com minha dissertação.

Ao professor Francisco José Maia Pinto por todas as orientações e colaborações principalmente para a finalização do projeto, sem seus ensinamentos nada disso seria possível.

Agradeço a todos os professores do CMASP, pelo conhecimento compartilhado durante os últimos dois anos.

A Professora Andrea Gomes Linard, por sua participação na banca de defesa e suas contribuições para o enriquecimento desse trabalho.

Ao professor Ivan França Junior da Universidade de São Paulo, por toda a receptividade durante o período sanduiche na USP, e por todas as dúvidas tiradas sobre o desenho do estudo.

A todas as pessoas maravilhosas que me fazem ao finalizar esse trabalho já sentir saudades da convivência no CMASP, Claudinha, Maria, Fatima, Patrícia e Mairla.

A todos os colegas de Mestrado, pessoas que aprendi a admirar e ter como amigos, especialmente, Ednay Taunay parceiro de quarto em São Paulo e que se mostrou grande amigo durante todo o mestrado, a Amanda, Edina, Nádia, Cyntia, Janaina e todos os outros, desejo que a o final dessa história seja somente o início de uma muito maior.

A todos os amigos do GRUPECCE, por terem me recebido e me acolhido no grupo, compartilhando conhecimento e trabalho, especialmente a Raquel e Jênifa por toda a amizade e ajuda.

A Elizabeth e Aldey meus sogros, pessoas maravilhosas e abençoadas que Deus colocou em meu caminho, OBRIGADO PELA AMIZADE!

A todos os funcionários e pacientes do CRIO, obrigado pela receptividade, carinho e atenção para comigo durante todo o período em que estive em campo, espero que esta dissertação sirva de alguma forma para melhorar a qualidade de vida de vocês.

E é claro a DEUS, obrigado senhor por tudo que tem feito em minha vida, por colocar em meu caminho tantas pessoas maravilhosas que me ajudam a superar cada desafio e transformam meus dias em dias mais felizes.

“Aprenda como se você fosse viver para sempre.

Viva como se você fosse morrer amanhã.”

Mahatma Gandhi

RESUMO

Apesar do grande avanço da ciência no campo da medicina, o câncer e o seu tratamento ainda desencadeiam inúmeras consequências físicas e emocionais ao indivíduo, dentre as quais a fadiga destaca-se como efeito colateral mais frequente, sendo identificada na oncologia como condição caracterizada por sofrimento e diminuição da capacidade funcional devido à redução de energia. Muitos especialistas defendem que a atividade física seja praticada antes, durante e após o tratamento do câncer, entretanto, reconhecem que os benefícios durante o tratamento ainda estão pouco compreendidos. Diante disso, tivemos como objetivo analisar os níveis de atividade física e de fadiga em mulheres em tratamento para o câncer de mama. Trata-se de um estudo de associação, onde foram analisadas as variáveis referentes a 65 mulheres em radioterapia adjuvante. A fadiga esteve presente em 52,3% das pacientes. A maioria da população estudada (75,4%) não atingia o nível de atividade física preconizado pela Organização Mundial de Saúde, o comportamento sedentário acima de 3 horas por dia esteve presente em 90,8%. Conclui-se que a inatividade física e o comportamento sedentário são frequentes em mulheres com câncer de mama, apesar de tanto a atividade física ($p=0,831$), quanto o comportamento sedentário ($p=0,719$) não estarem estatisticamente associados à fadiga.

Palavras – Chave: Fadiga. Atividade Física. Câncer Mamário. Comportamento Sedentário.

ABSTRACT

Despite the advances of science in medicine, cancer and treatment still trigger numerous physical and emotional consequences to the patient, among which stands out fatigue as a side effect more frequently being identified on oncology as a condition characterized by pain and reduced functional capacity due to energy reduction. Many specialists advocate that physical activity must be practiced before, during and after cancer treatment, however, they recognize that benefits during treatment are still poorly understood. Therefore we aimed to analyze the levels of physical activity and fatigue on women undergoing treatment for breast cancer. This is an association study, it was analyzed the variables related to 65 women on adjuvant radiotherapy. The fatigue was observed in (52.3%) patients. Most of the population (75.4%) did not reach the level of physical activity recommended by the World Health Organization, sedentary behavior more than 3 hours a daytime was observed in (90.8%). We conclude that physical inactivity and sedentary behavior are frequent in women with breast cancer, although physical activity ($p=0.831$), and sedentary behavior ($p=0.719$) are not statistically associated with fatigue.

Key - Words: Fatigue. Motor Activity. Breast Neoplasms. Sedentary behavior.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Gráfico 1 – Modalidades de atividade física prática antes do diagnóstico das 24 mulheres com câncer mamário em tratamento para radioterápico adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013. 31
- Gráfico 2 – Níveis de fadiga das 65 mulheres com câncer mamário em tratamento adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 32
- Gráfico 3 – Distribuição do nível de fadiga por dimensão em mulheres com câncer mamário em tratamento para radioterápico adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013. 32
- Gráfico 4 – Nível de atividade física geral de mulheres com câncer mamário em tratamento para radioterápico adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013. 33
- Gráfico 5 – Nível de atividade física no lazer de mulheres com câncer mamário em tratamento para radioterápico adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013. 33
- Gráfico 6 – Comportamento sedentário de mulheres com câncer mamário em tratamento para radioterápico adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 34

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Características sócio-demográficas das 65 mulheres com câncer mamário em tratamento adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013. 30
- Tabela 2 – Características clínicas das 65 mulheres com câncer mamário em tratamento adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013. 31
- Tabela 3 – Associação entre os níveis de fadiga e atividade física e entre os níveis de fadiga e o comportamento sedentário de mulheres com câncer de mama em tratamento adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013. 34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABCP	Associação Brasileira de Cuidados Paliativos
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
ACS	American Cancer Society
AMB	Associação Médica Brasileira
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CRIO	Centro Regional Integrado de Oncologia
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DTs	Doenças Transmissíveis
IMC	Índice de Massa Corpórea
INCA	Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva
OMS	Organização Mundial de Saúde
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
SUS	Sistema Único de Saúde
SPSS	Statistical Package For The Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNACON	Unidade de Alta Complexidade em Oncologia
UTIs	Unidades de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	16
2.1	Geral	16
2.2	Específicos	16
3	REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1	Câncer	18
3.2	Câncer de mama	19
3.3	Câncer de mama, tratamento e efeitos colaterais	21
3.4	Estilo de vida, atividade física e o câncer de mama	23
4	MATERIAIS E MÉTODOS	26
4.1	Tipo de estudo	26
4.2	Local e período de estudo	26
4.3	Universo, População e amostra	26
4.4	Variáveis do estudo	27
4.5	Técnicas e instrumentos de coleta de dados	27
4.5.1	Questionário sócio-econômico	27
4.5.2	Escala de fadiga de Piper-revisada	28
4.5.3	IPAQ (questionário internacional de atividade física)	28
4.6	Técnicas de análises dos dados	29
4.7	Aspectos éticos	29
5	RESULTADOS	30
6	DISCUSSÕES	35
6.1	Perfil geral da população	35
6.2	Associação entre fadiga e atividade física	39
6.3	Associação entre fadiga e comportamento sedentário	40
7	CONCLUSÃO	43
	REFERÊNCIAS	44
	APÊNDICE A - Termo de consentimento	56
	APÊNDICE B - Questionário sócio-econômico e clinico-epidemiológico	57
	ANEXO 1 - Escala de Fadiga de Piper-revisada	58
	ANEXO 2 - IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física	61

1 INTRODUÇÃO

A atividade física é definida como qualquer movimentação corporal voluntária capaz de produzir um gasto energético acima dos níveis de repouso (NAHAS e GARCIA, 2010). Está representada em quatro domínios: lazer, deslocamento, doméstico e de trabalho (PITANGA, 2010).

Segundo recomendações da *WORLD HEALTH ORGANIZATION* (WHO) (2007), adultos de 18 a 64 anos devem acumular, pelo menos, 150 minutos de atividade física aeróbia moderada ou 75 minutos de atividade física aeróbia vigorosa por semana, ou uma combinação equivalente de atividades moderadas e vigorosas.

No mundo, estima-se que 75% da incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) estejam diretamente ligadas à dieta e a baixos níveis de atividade física (BARRETO et al., 2005). O estilo de vida e fatores ambientais são as principais causas para o desenvolvimento de DCNT, mesmo com toda a influência de fatores genéticos no desenvolvimento destas doenças (COELHO e BURINI, 2009).

As DCNT são um problema global e de ordem pública, uma ameaça à saúde e ao desenvolvimento humano. Dentre elas, o câncer destaca-se como a segunda causa de morte no Brasil, ficando atrás apenas das doenças do aparelho circulatório.

O câncer caracteriza-se pelo crescimento anormal e descontrolado de células no organismo. Dentre todos os tipos de câncer o de mama é o mais frequente diagnosticado em mulheres, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento (BRASIL, 2011).

A OMS estimou que, no ano 2030, podem-se esperar 27 milhões de casos incidentes de câncer, 17 milhões de mortes e 75 milhões de pessoas vivas, anualmente, com câncer (BRASIL, 2011).

No Brasil são esperados 260.640 novos casos de câncer para o sexo feminino, sendo que 52.680 mil serão de mama feminina, o que o coloca como o mais frequente nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste e a segunda mais frequente na região Norte (BRASIL, 2011).

Apesar do grande avanço da ciência no campo da medicina, o câncer e o seu tratamento ainda desencadeiam inúmeras consequências físicas e emocionais ao indivíduo (CARDOSO, 2007).

Os efeitos colaterais ao tratamento do câncer variam dependendo do tipo (quimioterapia, radioterapia ou cirurgia) e intensidade. De acordo com Battaglini (2006), os

efeitos colaterais mais frequentemente observados são: náusea, perda de apetite, perda de cabelo, depressão, ganho de peso, dificuldade respiratória, perda de força muscular e fadiga.

A fadiga é identificada na oncologia como condição caracterizada por sofrimento e diminuição da capacidade funcional devido à redução de energia (*NATIONAL CANCER INSTITUTE*, 2012).

Na oncologia existem indícios de que as causas da fadiga estão relacionadas ao hipermetabolismo tumoral e aos produtos desse metabolismo (fatores de necrose tumoral, neurotoxinas e alto gasto energético). A quimioterapia e a radioterapia são consideradas fatores causais ou agravantes desse sintoma; o primeiro, devido à citotoxicidade dos quimioterápicos e o segundo devido à necrose tumoral decorrente da radiação ionizante.

Segundo Campos et al. (2011), a prevalência da fadiga nos pacientes com câncer é de 50% a 90%. Se considerarmos somente mulheres com câncer de mama, a prevalência de fadiga varia de 32% a 94% (MOTA e PIMENTA, 2006).

A fadiga, além de altamente prevalente, é também um sintoma crônico e debilitante em pacientes com câncer, pois limita de forma significativa as atividades diárias e reduz a capacidade de trabalho. Apesar disto, é o sintoma para o qual menos se conhecem intervenções efetivas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

A fadiga também afeta aproximadamente 75% dos pacientes após o término do tratamento. Esse sintoma pode durar por meses a até anos, influenciando diretamente fatores físicos e psicológicos, podendo afetar negativamente a qualidade de vida dos pacientes após o tratamento (LIU et al., 2005).

Em geral, vários estudos comprovam que altos níveis de atividade física melhoram as taxas de sobrevivência e a qualidade de vida em pessoas com câncer de mama, se comparados com as que praticam menos atividade física (FRIEDENREICH e ORENSTEIN 2002; LOPRINZI e CARDINAL 2012).

A *American Cancer Society* (ACS) (2010) defende que a atividade física seja praticada antes, durante e após o tratamento do câncer de mama. Os autores acreditam que programas de dieta e atividade física sejam fundamentais para melhor qualidade de vida e aumento da sobrevivência. Entretanto, reconhecem que os benefícios desses programas durante o tratamento ainda estão pouco esclarecidos devido à carência de pesquisas sobre o assunto (BROWN et al., 2003).

Segundo Coelho e Burini (2009), a prática de atividade física pode prevenir o surgimento precoce ou atuar no tratamento de diversas DCNT e ajudar na capacidade

funcional de adultos e idosos. Além disso, estudos apontam associação significativa entre atividade física e a melhoria da qualidade de vida (KOLTYN, 2001; BIZE et al., 2007).

Ante o exposto, delinea-se o seguinte problema de pesquisa: Quais os níveis de atividade física e de fadiga em mulheres em tratamento adjuvante para o câncer de mama? Há associação estatística entre eles? O referido questionamento é decorrente do interesse do pesquisador na temática devido ao pouco esclarecimento sobre os efeitos dos diferentes níveis de atividade física sobre a fadiga durante o tratamento do câncer, cooperando, assim, com maior divulgação, desmistificação e conhecimento por parte da população e profissionais da saúde sobre esta ferramenta no auxílio do tratamento.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Analisar os níveis de atividade física e de fadiga em mulheres em tratamento para o câncer de mama.

2.2 Específicos

- Descrever o perfil sócio-demográfico e clinico-epidemiológico.
- Identificar os níveis de atividade física e de fadiga e o comportamento sedentário.
- Testar a existência de associação entre a fadiga e os níveis de atividade física.
- Testar a existência de associação entre a fadiga e o comportamento sedentário.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A sociedade vem passando nas últimas décadas por um processo de transformação dos padrões de saúde, observado nas mudanças de frequência, magnitude e distribuição das condições de saúde e essas estão expressas nas doenças, incapacidades e mortes (SCHRAMM, et al., 2004).

Esse processo fica claro quando observamos alguns números referentes às condições de saúde no Brasil. Em 1930 as Doenças Transmissíveis (DTs) eram responsáveis por 45,6% dos totais de mortes em capitais brasileiras passando em 2001 para 5,6% (SILVA-JUNIOR, 2009). Já as DCNT segundo Schmidt et al. (2011), em 2007 foram responsáveis por 72% das mortes no Brasil.

A OMS classifica como DCNT as doenças cardiovasculares, as neoplasias, as doenças respiratórias crônicas, o diabetes mellitus, as desordens mentais, neurológicas e genéticas, as patologias oculares e auditivas, e as doenças bucais, ósseas e articulares (BRASIL, 2008). Destacam-se nesse grupo, as doenças cardiovasculares (31,3%), câncer (16,2%), doenças respiratórias (5,8%) e diabetes (5,2%), responsáveis por 80,5% de todas as mortes por DCNT (DUNCAN et al., 2010).

As DCNT caracterizam-se por sua etiologia múltipla, o que não permite que elas tenham uma causa claramente definida, tendo, assim, muitos fatores de risco, longos períodos de latência, longa duração e associação a incapacidades funcionais e deficiência, além de não ter origem infecciosa (BRASIL, 2008).

No atual cenário em que vivemos, as DCNT são as maiores responsáveis pelo grande número de anos de vida perdidos, seja por morte ou incapacidade (SCHRAMM et al., 2004), dando às DCNT um caráter epidêmico e colocando-as como um dos mais graves problemas de saúde pública da atualidade. No cenário mundial, as DCNT foram em 2005 responsáveis por 61% dos óbitos, sendo que, destes, 80% ocorreram em países de baixa e média renda (DUNCAN et al., 2010).

No Brasil no período de 1991 a 2009, tem-se observado um declínio nas mortes por DCNT, que, padronizado por idade, é de 26%, ou seja, 1,4% ao ano e, a partir de 2000, esse percentual foi para 1,6%, aproximando-se ainda mais dos 2% ao ano recomendados pela OMS (DUNCAN et al., 2010).

Duncan et al. (2010) mostram também que esta redução ocorreu em todas as regiões do Brasil, tanto em homens como em mulheres, e que este declínio foi principalmente nas

doenças cardiovasculares (41%) e nas respiratórias (23%), já em relação ao câncer o declínio foi de apenas 9%.

3.1 Câncer

A palavra câncer tem origem do grego karkínos, que significa caranguejo. Esta palavra foi utilizada pela primeira vez por Hipócrates, que viveu entre 460 e 377 a.C., mostrando que o câncer não é uma doença nova (INCA, 2012a).

Atualmente, câncer é o nome utilizado para designar um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando, assim, a formação de tumores que, por sua vez, têm a capacidade de invadir tecidos e órgãos (INCA, 2012b).

O câncer é uma doença multifatorial, podendo ter causas externas ou internas ao organismo. As primeiras estão relacionadas ao ambiente e aos hábitos de vida do indivíduo e as segundas, são, na maioria das vezes, geneticamente pré-determinadas. Ambas estão inter-relacionadas e podem agir de várias formas, aumentando a probabilidade de transformações malignas nas células normais (INCA, 2012b).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA) (2012b), cerca de 90% de todos os casos de câncer estão relacionados a causas ambientais e algumas delas já estão bem definidas como o cigarro, a exposição excessiva ao sol, o envelhecimento e alguns vírus. Vale ressaltar que o desenvolvimento do câncer depende da intensidade e duração da exposição das células aos agentes causadores, que, neste caso, podem ser chamados de agentes carcinogênicos.

Antigamente o câncer foi considerado como uma doença dos países desenvolvidos, mas, nas últimas décadas essa realidade está mudando, o câncer ganhou maiores dimensões transformando-se em um problema de saúde pública mundial (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

No Brasil, o câncer está entre as DCNT responsáveis pela mudança no perfil de adoecimento da população. Esta transformação é, conhecida como transição epidemiológica, onde houve progressiva ascensão da incidência e da mortalidade por doenças crônico-degenerativas. Isso teve como principais fatores: o prolongamento da expectativa de vida e o envelhecimento populacional, os estilos de vida atuais que expõem mais a população a agentes cancerígenos (químicos, físicos e biológicos), aprimoramento dos métodos para se diagnosticar o câncer associados ao aumento dos óbitos pela doença e melhoria do sistema de registro de informação (INCA, 2012a).

Devido sua magnitude epidemiológica, social e econômica, o câncer é atualmente, um dos problemas mais complexos que o sistema de saúde brasileiro enfrenta. Ressalta-se que, pelo menos, um terço dos casos novos de câncer que ocorre anualmente no mundo poderia ser prevenido (INCA, 2012a).

No Brasil para o ano de 2013 são esperados 518.510 novos casos de câncer, dentre os quais 257.870 em homens e 260.640 em mulheres e, destes, os tipos mais comuns (exceto pele não melanoma) serão os de próstata, pulmão, cólon e reto e estômago para o sexo masculino e os de mama, colo do útero, cólon e reto e glândula tireoide para o sexo feminino (BRASIL, 2011).

Entre os mais significativos, teremos, em primeiro lugar, o câncer de pele sem melanoma com 134 mil casos novos, o de próstata em segundo lugar com 60 mil novos casos, e em terceiro o de mama feminina com 52 mil novos casos a cada 100 mil mulheres (BRASIL, 2011).

Segundo o Ministério da Saúde (2004), devem ser implantadas medidas preventivas para reduzir a carga do câncer, caso contrário as consequências podem ser devastadoras nos aspectos social e econômico tornando-se grande barreira para o crescimento socioeconômico de países como o Brasil. Medidas preventivas com o intuito de reduzir o impacto do câncer devem ser tomadas de maneira imediata.

3.2 Câncer de mama

O câncer de mama feminina é o mais incidente em mulheres em todo o mundo. A OMS estima que por ano ocorram 1.050.000 novos casos desse tipo de neoplasia no mundo (BRASIL, 2011).

No Brasil se não considerarmos o câncer de pele não melanoma, o câncer de mama é o que mais acomete a população feminina nas regiões Sudeste (69/100 mil), Sul (65/100 mil), Centro-Oeste (48/100 mil) e Nordeste (32/100 mil). Na região Norte é o segundo tumor mais incidente (19/100 mil) (BRASIL, 2011).

Especificamente para o estado do Ceará são esperados para o ano de 2013 cerca de 1.770 novos casos de câncer de mama feminina, sendo 720 casos só em Fortaleza com taxa bruta de incidência de 39,11 e 52,78 por 100 mil habitantes, respectivamente (BRASIL, 2011).

Além das taxas de incidência, a mortalidade por câncer da mama continua elevada no Brasil, apesar de ser considerado um câncer que pode ter bom prognóstico se diagnosticado e

tratado precocemente. Isso ocorre porque, provavelmente, a doença ainda é diagnosticada em estádios avançados. (BRASIL, 2011).

As principais estratégias de rastreamento recomendadas pelo Ministério da Saúde para o controle do câncer de mama são o exame clínico das mamas que deve ser feito anualmente a partir dos 40 anos de idade, a mamografia para mulheres com idade entre 50 e 69 anos com tempo máximo de 2 anos entre os exames e, para as mulheres consideradas pertencentes ao grupo de risco elevado para desenvolver câncer de mama, o Ministério da saúde preconiza o rastreamento a partir dos 35 anos de idade com exame clínico e mamografia anual (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

O Ministério da Saúde define como grupos populacionais com risco elevado para o desenvolvimento do câncer de mama: mulheres com história familiar de, pelo menos, um parente de primeiro grau (mãe, irmã ou filha) que tiveram câncer de mama antes dos 50 anos de idade; história familiar de, pelo menos, um parente de primeiro grau com diagnóstico de câncer de mama bilateral ou câncer de ovário, independente da faixa etária; mulheres que têm caso de câncer de mama masculino na família; mulheres com diagnóstico histopatológico de lesão mamária proliferativa com atipia ou neoplasia lobular *in situ* (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

O câncer de mama, como muitos dos cânceres, tem fatores de risco conhecidos. A idade permanece sendo o fator de risco mais importante para o desenvolvimento do câncer de mama, pois as taxas de incidência mostram que esse tipo de câncer é relativamente raro antes dos 35 anos e acima dessa faixa etária sua incidência cresce rapidamente (INCA, 2012c)

A história familiar também é uma importante variável quando se trata de neoplasia mamária. Segundo Metcalfe et al. (2008), quanto maior o número de parentes com câncer de mama, maior o risco individual de desenvolver essa doença. Para Lohisch e Piccart (2006) o risco de desenvolver o câncer de mama pode aumentar em duas vezes pelo simples fato de se ter um parente que tenha desenvolvido a doença.

Fatores genéticos como alterações nos genes BRCA1, BRCA2 e p53 responsáveis pela regulação do metabolismo hormonal e pelo reparo do DNA respectivamente, também são fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama (BRASIL, 2011). Sabe-se que os cânceres de mama hereditários são cerca de 5 a 10% de todos os casos de carcinoma mamário, sendo que, desses casos, 80 a 90% são devido a mutações nos genes BRCA1 e BRCA2 (RIM et al., 2008).

Outros fatores de risco que também já estão bem definidos em relação ao câncer de mama são: menarca precoce, nuliparidade, idade da primeira gestação a termo acima dos 30

anos, anticoncepcionais orais, menopausa tardia e terapia de reposição hormonal, história familiar de câncer da mama, a exposição à radiação ionizante (mesmo em baixas doses), principalmente durante a puberdade (BRASIL, 2011).

Além dos fatores de risco, alguns fatores estão relacionados ao menor risco de desenvolver esse tipo de câncer podendo ser chamados de fatores de proteção como, por exemplo, a prática regular de atividade física, alimentação saudável e a manutenção do peso corporal.

Isso se deve ao fato de que a obesidade e o sedentarismo estão relacionados a maior chance de uma mulher desenvolver o câncer de mama, segundo Lahmann et al. (2005) o risco aumenta 18% para mulheres obesas pré menopausa e 58% pós menopausa.

Essa associação pode ser explicada pelas alterações no metabolismo dos hormônios endógenos femininos após a menopausa, na qual ocorre aumento na proliferação celular e inibição da apoptose, podendo levar ao desenvolvimento do câncer (NAHLEH, 2011). Além disso, mulheres obesas possuem maiores níveis de insulina na corrente sanguínea e especula-se que esses níveis aumentados de insulina circulantes proporcionem risco aumentado de desenvolver câncer de mama (SHI et al., 2011).

Em relação ao sedentarismo, estudos demonstram que mulheres que praticam atividade física diariamente possuem o risco reduzido em 25 a 30% de desenvolverem a doença (SHI et al., 2011).

Segundo Lee (2003), a prática de 30 a 60 minutos de atividade física moderada diariamente já é suficiente para favorecer a diminuição no risco da doença, pois o exercício físico provoca alterações fisiológicas protetoras em relação ao câncer de mama como, por exemplo, aumento das catecolaminas circulantes, que causa o aumento da frequência cardíaca e mobilização dos ácidos graxos do tecido adiposo, além de aumentar a concentração de glucagon, aumentando, por sua vez, a captação de glicose e ácidos graxos circulantes e diminuindo os níveis de estrogênio (PHIPPS et al., 2011).

3.3 Câncer de mama, tratamento e efeitos colaterais.

A principal finalidade do tratamento do câncer de mama é a cura, o prolongamento da vida útil e a melhora da qualidade de vida (WHO, 2002).

Atualmente, as modalidades terapêuticas disponíveis para o tratamento do câncer de mama são: a cirurgia e a radioterapia para tratamento loco-regional e a quimioterapia e a hormônioterapia para o tratamento sistêmico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Os objetivos do tratamento cirúrgico são o de promover o controle local e obter informações sobre sua biologia e seu prognóstico, que servirão de guia para o tratamento adjuvante (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

São vários os tipos de cirurgia para o tratamento do câncer de mama e sua escolha depende dos protocolos clínicos e do estadiamento do tumor. De modo geral, podem ser classificadas como conservadora, na qual haverá a ressecção de apenas um segmento mamário (setorectomia, tumorectomia ou quadrantectomia), ou não conservadora (mastectomia) onde é retirada toda a glândula mamária. Além disso, retiram-se os gânglios linfáticos para avaliar sua malignidade e evitar que as células cancerosas se disseminem no sistema linfático (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

A radioterapia utiliza aparelhos que emitem feixes de radiação ionizantes com o objetivo de destruir as células tumorais ou impedir que estas cresçam, podendo ser utilizada antes da cirurgia para diminuir o tamanho do tumor ou após, para destruir as células remanescentes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

É consenso de que a radioterapia deve ser utilizada em toda paciente submetida a cirurgias conservadoras, independente do tipo histológico, idade, uso de quimioterapia ou hormônioterapia, ou mesmo com as margens cirúrgicas livres de comprometimento neoplásico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Embora seja um tratamento localizado onde se busca lesar o tecido tumoral causando o menor dano possível às células normais circunvizinhas, reações agudas ou tardias são comumente observadas nos pacientes com câncer de mama que se submetem a este tipo de tratamento (SILVA, 2004).

As reações ou efeitos mais comuns são a fadiga e alterações na pele como: ressecamento, descamação seca ou úmida, hiperpigmentação, eritema, queimaduras e dor (DENARDI, 2008).

A quimioterapia, por sua vez, é um importante tratamento para o câncer de mama. Consiste no uso de uma combinação de fármacos, por via oral ou aplicação intravenosa, que atacam e matam as células cancerosas e as células normais de crescimento rápido (WHO, 2002; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

A hormônioterapia é recomendada nos casos em que a avaliação dos receptores hormonais de estrogênio e progesterona do tumor dá positivo (BRITO, 2011). Sabe-se que 60% a 80% dos casos de câncer de mama apresentam positividade para o receptor de estrogênio, o que faz com que a hormônioterapia seja atualmente muito utilizada no tratamento do câncer de mama, independente do estágio da doença (AMB & ANS, 2009).

As reações adversas mais comumente associadas ao tratamento hormonal são: retenção de líquidos, secreção, sangramento, prurido e secura vaginal, tontura, ondas de calor e erupção cutânea, dispareunia e artralgia (MOURITS et al., 2001).

Apesar do grande avanço da ciência no campo da medicina, o câncer e seu tratamento ainda desencadeiam inúmeras consequências físicas e emocionais aos indivíduos. Em geral, os efeitos colaterais não surgem isolados construindo, assim, agrupamentos de sintomas, tendo entre os mais frequentes a dor, alterações no sono, anemia, caquexia e fadiga (ABCP, 2010), este último destacando-se entre os mais prevalentes (CAMPOS et al., 2011).

Segundo Associação Brasileira de Cuidados Paliativos (ABCP) (2010), a fadiga afeta indivíduos saudáveis e doentes e é geralmente descrita como uma experiência subjetiva de cansaço, na qual em indivíduos saudáveis caracteriza-se como cansaço agudo, protetor e que sinaliza desequilíbrio entre descanso e atividade. Já em indivíduos doentes caracteriza-se como sendo de grande magnitude e desproporcional aos esforços físicos e ou mentais.

A fadiga em indivíduos doentes pode ocorrer durante e após o tratamento e não melhora após a ação fatigante ou o repouso, caracterizando-se como situação crônica e altamente debilitante, limitando significativamente as atividades diárias (ABCP, 2010).

Segundo Arantes (2008), em pacientes com câncer a fadiga pode ser considerada como o pior dos sintomas. Mesmo assim, continua por ser muitas vezes ignorada do ponto de vista dos médicos, em geral pela falta de entendimento fisiológico e de ferramentas para sua avaliação, mesmo com toda sua importância devido sua alta prevalência e as consequências que ocasiona a qualidade de vida dos pacientes (ABCP, 2010).

3.4 Estilo de vida, atividade física e o câncer de mama.

Segundo Nahas (2010), o estilo de vida é reflexo de um conjunto de ações na vida das pessoas, guiadas pelas atitudes, valores e oportunidades. Sendo influenciadas pelas transformações econômicas, políticas, sociais e culturais, as quais podem tanto facilitar, como criar barreiras para o acesso desses sujeitos a estilos de vida mais saudáveis (COSTA; GARCIA e NAHAS, 2012).

Existem, segundo Nahas (2010), fatores positivos e negativos que influenciam nosso estilo de vida modificando e afetando diretamente a saúde e o bem estar dos indivíduos a curto ou longo prazo. Dentre os fatores negativos e modificáveis temos: o sedentarismo, o fumo, uso excessivo de álcool, estresse, drogas, isolamento social e esforços intensos e repetitivos.

De maneira geral as DCNT têm sido amplamente ligadas a fatores negativos e que influenciam diretamente a saúde e a qualidade de vida. Assim, seria ideal termos condições que reduzissem a exposição a tais fatores. O número de pessoas sedentárias em países como Estados Unidos, Austrália e Inglaterra já é de 60% (HALLAL et al., 2005). No Brasil, dados do Vigitel (2011) apontam que 14% da população é fisicamente inativa, caracterizando a inatividade física como um grande problema de saúde pública (BRASIL, 2012).

As mudanças no padrão de atividade física, influenciadas pelas alterações ocorridas na sociedade, nos levaram ao que tem sido descrito como estilo de vida ocidental moderno, caracterizado por atividades de trabalho, deslocamento e lazer predominantemente sedentárias (COSTA; GARCIA E NAHAS, 2012). As consequências desse tipo de comportamento influenciam diretamente na ocorrência de doenças e agravos à saúde (DEL DUCA et al., 2009).

Infelizmente, é impossível identificar tendências seculares de padrões de atividade física, já que estes começaram a ser investigados recentemente no Brasil. Segundo Monteiro et al. (2003), no período de 1996-1997, apenas 3,3% dos adultos brasileiro relataram cumprir a meta da OMS de, pelo menos, trinta minutos de atividade física no lazer em, pelo menos, cinco dias da semana. Dados da Vigitel referentes a 2006 e 2009 mostram uma prevalência de 14,8% e 14,7%, uma queda de 0,1% somente (BRASIL, 2007; BRASIL, 2010).

Pesquisa realizada com 212.021 indivíduos de 18 a 69 anos e de diferentes continentes mostrou prevalência de inatividade física de 18%, sendo 15% em homens e 20% em mulheres (GUTHOLD et al., 2008).

Segundo Gualano e Tinucci (2009), existem também grandes evidências da associação independente da inatividade física a mortalidade, obesidade, e maior incidência de queda e debilidade física em idosos, dislipidemia, depressão, demência, ansiedade e alterações do humor.

O estilo de vida ativo passa, então, a ser considerado base fundamental para qualquer estratégia de promoção da saúde e combate à mortalidade e morbidade por DCNT. E, para compreender as mais diversas variáveis que influenciam este comportamento nas mais diversas esferas (individual, social, ambiental, política), torna-se cada vez mais importante a criação de estratégias de combate ao estilo de vida ocidental moderno.

Vários estudos mostram relação inversa entre o nível de atividade física e comportamento sedentário e o risco de DCNT, como o câncer (SLATTERY et al., 1999; SRIVASTAVA e KREIGER 2000). Katzmarzyk e Janssen (2004) atribuem que 15,3% do câncer de mama em mulheres é resultado da inatividade física.

Segundo *American Cancer Society* (2010), varias evidências mostram que atividade física, em especial na forma de exercício físico, reduz o risco de câncer de mama, sendo que de 1 hora e 25 minutos a 2 horas e 30 minutos por semana de caminhada rápida reduz em 18% o risco de a mulher desenvolver o câncer de mama.

Estudos demonstram que a pratica regular de atividade física de 3 a 5 dias por semana numa media de 30 minutos cada dia atua de forma positiva na vida das pessoas durante ou após o câncer de mama (COURNEYA 2003; SPENCE et al., 2010)

Em estudo realizado por Daley et al. (2007), constatou-se que mulheres sobreviventes do câncer de mama submetidas a exercício aeróbico tiveram melhoras na depressão e fadiga e consequente aumento da qualidade de vida.

Mulheres submetidas de 2 a 3 sessões de uma hora de duração cada de pilates também obtiveram melhoras na depressão, fadiga e na qualidade de vida (EYIGOR et al., 2010). Kaltsatou et al. (2011), ao analisar os efeitos da dança de exercícios de força, funcionais e variáveis psicológicas em pacientes sobreviventes de câncer de mama encontraram que após 24 semanas as mulheres submetidas a sessões tiveram melhoras em 36,3% na satisfação com a vida, redução de 35% do sintoma de depressão e 19,9% de melhora da capacidade funcional.

De maneira geral, vários estudos comprovam que altos níveis de atividade física melhoram as taxa de sobrevida e a qualidade de vida em pessoas com câncer de mama, quando comparados com as que praticam menos atividade física (FRIEDENREICH e ORENSTEIN 2002; LOPRINZI e CARDINAL 2012).

Varias evidências mostram que pessoas que adotam estilos de vida mais ativos tendem a uma percepção do bem estar psicológico e auto-estima mais positiva, e, no contexto das sociedades modernas, o estilo de vida ativo e a atividade física são decisivos para melhor qualidade de vida (NAHAS, 2010).

4 MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de associação sem interferência. Segundo Volpato (2011), havendo associação, teremos como conhecer o comportamento de uma variável observando o comportamento da outra.

4.2 Local e período de estudo

O estudo foi realizado no Centro Regional Integrado de Oncologia (CRIO), instituição privada. Localizado na cidade de Fortaleza-Ceará-Brasil durante os meses de junho a setembro de 2013.

O CRIO foi fundado em 1975 e conta com uma equipe multiprofissional responsável por mais 7500 atendimentos mensais, sendo formada por médicos, enfermeiros, farmacêuticos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, psicólogos, nutricionistas e assistentes sociais.

Disponibiliza serviços de radioterapia, quimioterapia, hormônioterapia, imagem, leitos hospitalares e ambulatórios para consultas, intervenções cirúrgicas e Unidade de /tratamento Intensivo-UTI para pacientes particulares, conveniados e provenientes do Sistema Único de Saúde (SUS).

O CRIO é um completo centro de assistência que atua desde a prevenção até o tratamento do câncer. É considerado um dos maiores e mais bem equipados centros de tratamento de câncer no Estado. Habilitado pelo Ministério da Saúde como Unidade de Alta Complexidade em Oncologia-Unacon.

4.3 Universo, População e amostra

O universo foi constituído por todas as mulheres residentes de Fortaleza-Ceará, que se apresentaram para tratamento de câncer de mama na unidade no ano de 2013. Em contato prévio com a instituição onde seria realizado o estudo encontramos uma estimativa de 720 mulheres para o período.

A população foi constituída do total de 66 mulheres adultas (18 a 60 anos) com diagnóstico de câncer de mama em terapia adjuvante (radioterapia) com grau 2 ou 3 durante os meses de julho a setembro de 2013 e que não apresentavam reincidência ou outra neoplasia concomitante. Destas, uma não aceitou participar do estudo, sendo a amostra composta por 65 mulheres após seleção por conveniência.

4.4 Variáveis do estudo

No estudo analisaram-se as seguintes variáveis:

- Níveis de Fadiga (ausência de fadiga – fadiga leve – fadiga moderada – fadiga intensa).
- Níveis de atividade física (sedentário – insuficientemente ativo – ativo – muito ativo).
- Comportamento Sedentário (menor que 3 horas – de 3 a 6 seis horas – maior que 6 horas).
- Características sócio-demográficas: convênio, faixa etária, escolaridade, raça/cor da pele e situação conjugal, profissão, renda mensal, número de filhos.
- Características clínico-epidemiológicas: Índice de Massa Corpórea-IMC, tabagismo, histórico de tabagismo, etilismo, doenças associadas, grau do tumor, estadiamento, tipo de cirurgia, atividade física antes do diagnóstico, diagnóstico antes ou após a menopausa.

4.5 Técnicas e instrumentos de coleta de dados

Após confirmação da anuência para a coleta de dados (APÊNDICE-A), foram aplicados três questionários: 1) de característica sócio-econômica e clínico-epidemiológica (APÊNDICE-B), 2) de classificação do nível de fadiga, denominado questionário de escala de medidas de fadiga de Piper-revisada (ANEXO-1) e 3) para estimar a atividade física, o IPAQ, questionário internacional de atividade física– Versão Longa (ANEXO-2).

Os três questionários foram aplicados em um mesmo dia pelo pesquisador.

O contato do pesquisador com os pacientes ocorreu durante um dos turnos de atendimentos (das 7h às 23h), onde inicialmente foram explicados os objetivos da pesquisa e os procedimentos, assim como os benefícios e possíveis riscos ou constrangimentos. As pacientes que aceitaram participar da pesquisa assinaram termo de consentimento livre e esclarecido-TCLE (APÊNDICE-A). Após a assinatura, responderam às perguntas referentes ao questionário sócio-econômico e clínico-epidemiológico (APÊNDICE-B) e a escala de medidas de fadiga de Piper-revisada (ANEXO-1) e o IPAQ (ANEXO-2).

4.5.1 Questionário sócio-econômico e clínico-epidemiológica

O Questionário sócio-econômico contém questões referentes ao paciente, tais como: convênio, faixa etária, estado civil, escolaridade, profissão, renda familiar, número de filhos, raça.

O Questionário clínico-epidemiológica contém questões referentes à doença e ao tratamento, tais como: IMC, tabagismo durante o tratamento, histórico de tabagismo, doenças

associadas, grau do tumor, estadiamento, cirurgia, atividade física antes do diagnóstico e tipo de atividade praticada.

4.5.2 Escala de fadiga de Piper-revisada

A escala de fadiga de Piper é um instrumento composto de 27 questões, sendo 22 com escala numérica de 0 a 10 (itens 2 a 23), que avaliam três dimensões: comportamental (itens 2 a 7), afetiva (8 a 12) e sensorial / psicológica (13 a 23) (SANTOS; MOTA; PIMENTA, 2009).

A pontuação total é obtida pela média dos itens 2 até o 23 do instrumento e os escores das dimensões são obtidos pelo cálculo da média dos itens contidos em cada dimensão. Quanto maior o valor, maior a fadiga, segundo a classificação: escore 0 = ausência de fadiga; escore 1|-4 = fadiga leve; escore 4|- 6 = fadiga moderada e escore 6|-10 = fadiga intensa (MOTA, 2008).

4.5.3 IPAQ (Questionário internacional de atividade física)

O IPAQ foi desenvolvido por pesquisadores da OMS, do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) e do Instituto Karolinska, na Suécia, com o objetivo de permitir a estimativa do nível de atividade física e que fossem internacionalmente comparáveis (BENEDETTI et al., 2007).

O IPAQ é um questionário que permite estimar o tempo gasto em atividades físicas moderadas e vigorosas por semana nos seguintes domínios: trabalho, lazer, deslocamento/transporte, domésticas e ainda o tempo gasto na posição sentado.

O questionário existe em duas versões, curta e longa, ambas testadas e validadas em vários países, inclusive no Brasil (MATSUDO et al., 2001; BENEDETTI et al., 2007). A versão longa será utilizada no presente trabalho, sendo composta por vinte e sete questões abertas, divididas em cinco seções que permitem estimar o tempo despendido, por semana, em diferentes domínios de atividade física e na posição sentado.

Para categorizar a prática de atividade física das pacientes foi utilizado o consenso proposto por Matsudo et al. (2001), que considera:

- Sedentário: ≤ 10 minutos / semana de qualquer atividade física somada (caminhada + moderada + vigorosa);
- Insuficientemente Ativo: < 150 e >10 minutos / semana de qualquer atividade física somada (caminhada + moderada + vigorosa);

- Ativo: ≥ 20 minutos / sessão de atividades físicas vigorosas ≥ 3 dias / semana; e ou ≥ 30 minutos / sessão de atividade física moderada ou caminhada ≥ 5 dias / semana; e ou ≥ 150 minutos / semana de qualquer atividade física somada (caminhada + moderada + vigorosa); e
- Muito Ativo: ≥ 30 minutos / sessão de atividade física vigorosa ≥ 5 dias / semana; e ou ≥ 20 minutos / sessão de atividade física vigorosa 3 dias /semana somadas a ≥ 30 minutos / sessão de atividade física moderada ou caminhadas ≥ 5 dias / semana.

4.6 Técnicas de análises dos dados

Os dados foram registrados em planilha eletrônica de banco de dados do programa Microsoft Excel 2010 e submetidos à análise estatística por meio do programa Statistical Package for the Social Sciences (IBM - SPSS versão 18.0).

Foi feita análise estatística descritiva (distribuição de frequência absoluta e relativa) de todas as variáveis estudadas e associação bivariável (teste de Qui-quadrado de Pearson) das variáveis fadiga e atividade física, e da fadiga e teste de Likelihood Ratio das variáveis fadiga e comportamento sedentário.

4.7 Aspectos éticos

Seguindo as recomendações éticas, de acordo com o preconizado pela Resolução 466 de 2012 (BRASIL, 2012a), este estudo foi submetido ao comitê de ética e pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, sendo aprovado sob o número: 370.550.

Os participantes do estudo foram orientados sobre o anonimato, natureza, objetivos e benefícios da pesquisa. Caso aceitassem participar do estudo, assinavam um termo de consentimento livre e esclarecido-TCLE (APÊNDICE A), que era assinado em duas vias, ficando uma consigo e outra com o pesquisador. No TCLE estavam firmados o compromisso de manutenção dos princípios de não maleficência, beneficência, justiça e autonomia, bem como a liberdade de desistir em qualquer fase da pesquisa sem nenhum tipo de prejuízo.

5 RESULTADOS

A distribuição das características sócio-demográficas é apresentada na Tabela 1. A maioria das pacientes utilizava o SUS como fonte de custeio do tratamento (77%). A média de idade das pacientes durante o tratamento foi de 47,6 com desvio padrão de 7,9.

Em relação à escolaridade, 43% delas tinham até o primeiro grau completo e 55% uma renda familiar de até dois salários mínimos. Grande parte das pacientes (46,2%) estava classificada como trabalhadoras dos serviços e vendedoras do comércio em lojas e mercado.

Tabela 1 – Características sócio-demográficas das mulheres com câncer mamário em tratamento adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 (n=65).

Variáveis	Estatística	
	f	%
Convênio		
SUS	50	77
Particular	15	23
Faixa etária (em anos) (Média 47,6 e Desvio-padrão 7,9)		
28 -50a	39	60
51 -60a	26	40
Estado Civil		
Casada/ União Estável	33	50,8
Solteira/ Separada/ Viúva	32	49,2
Escolaridade		
Até o ensino fundamental	28	43
Até o ensino médio	23	35,5
Ensino Superior	14	21,5
Profissão		
Trabalhadoras dos serviços, vendedoras do comércio em lojas e mercado.	30	46,2
Outros	35	53,8
Renda Familiar		
Até 2 Salários	36	55
Acima de 2 Salários	29	45
Nº de Filhos (Média 2,1 e Desvio-padrão 1,9)		
Até 2	49	75,4
< 2	16	24,6
Raça (n=65)		
Branca	26	40
Outras	39	60

A Tabela 2 seguinte apresenta as características clínicas das pacientes. Observa-se que 61,5% tinha o IMC acima do normal, segundo a OMS e que 27,7% possuía histórico de tabagismo.

O grau do tumor mais prevalente no momento do diagnóstico foi o grau 2 (73,8%), sendo o estadiamento 3 o mais frequente (57%) e a mastectomia se deu em 66,2% dos casos.

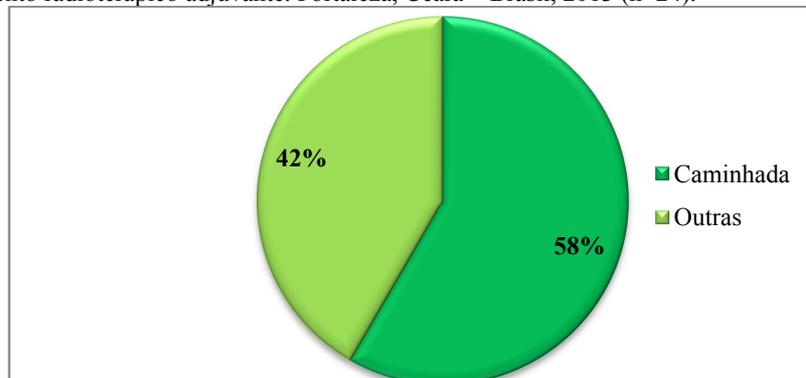
A prática de atividade física antes do diagnóstico foi auto-declarada por 37% das mulheres, sendo a caminhada a modalidade mais frequente (58,3%).

Tabela 2 – Características clínicas das mulheres com câncer mamário em tratamento adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 (n=65).

Variáveis	f	Estatística	%
IMC			
Baixo e Normal	25		38,5
Sobrepeso*	40		61,5
Histórico de Tabagismo			
Sim	18		27,7
Não	47		72,3
Doença Associada			
Sim	27		41,5
Não	38		58,5
Grau do Tumor			
2	48		73,8
3	17		26,2
Estadiamento			
1 e 2	28		43
3 (A-B-C)	37		57
Cirurgia			
Mastectomia	43		66,2
Quadrantectomia	22		33,8
AF** antes do Diagnóstico			
Não	41		63
Sim	24		37

* - Todas as mulheres com IMC < 25,0, ** - Atividade Física.

Gráfico 1 – Modalidades de atividade física prática antes do diagnóstico das mulheres com câncer mamário em tratamento radioterápico adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 (n=24).



No Gráfico 2, a seguir, observa-se a presença de fadiga nas pacientes (52,3%), sendo a fadiga intensa a mais frequente em duas das três dimensões avaliadas - comportamental e afetiva, com 38,2% e 55,9%, respectivamente.

Gráfico 2 – Níveis de fadiga das mulheres com câncer mamário em tratamento adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 (n=65).

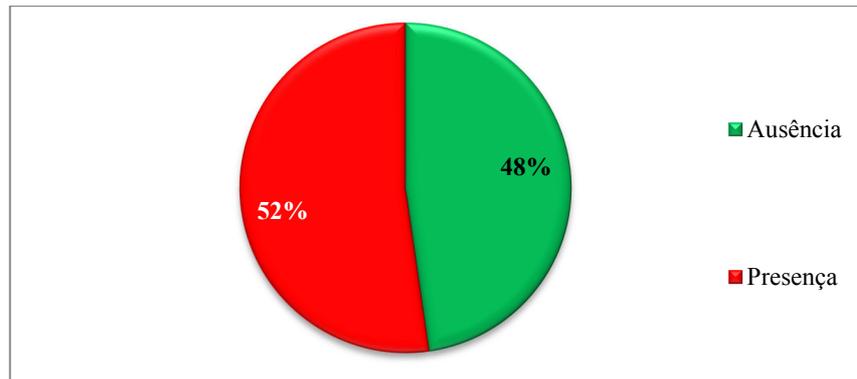
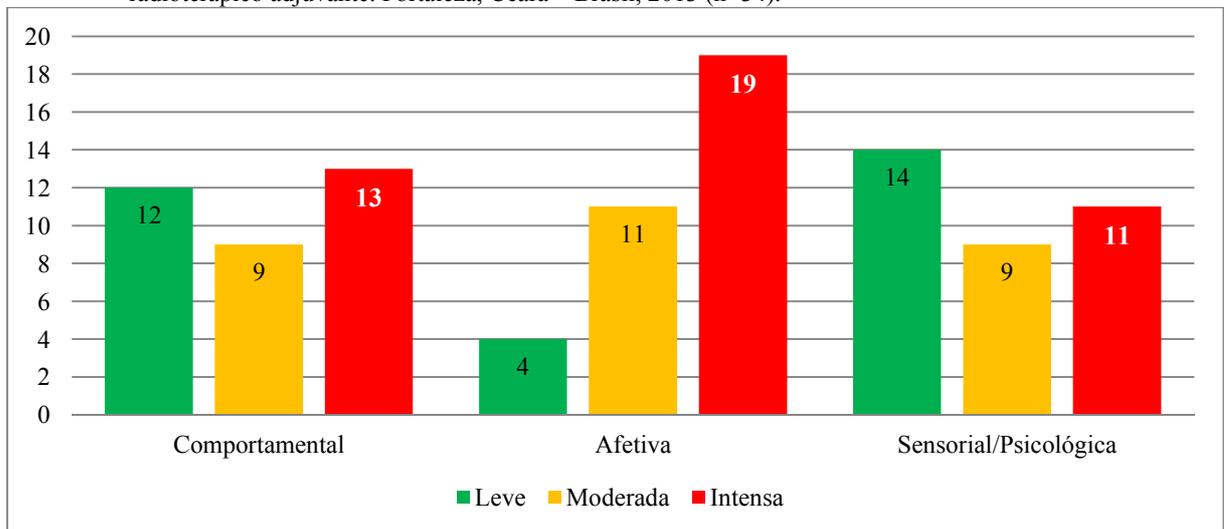
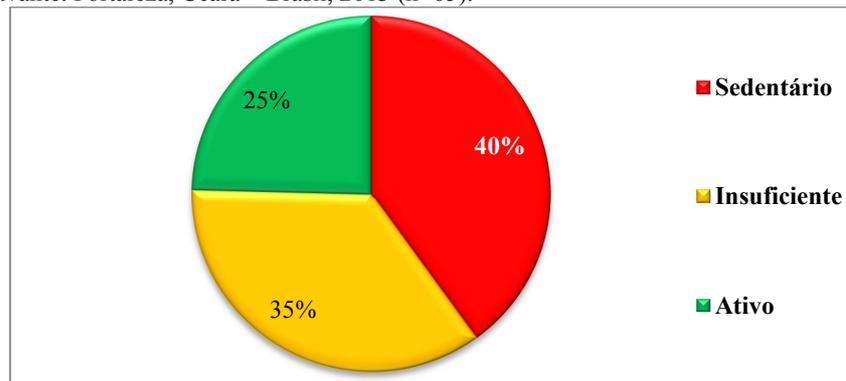


Gráfico 3 - Distribuição do nível de fadiga por dimensão em mulheres com câncer mamário em tratamento radioterápico adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 (n=34).



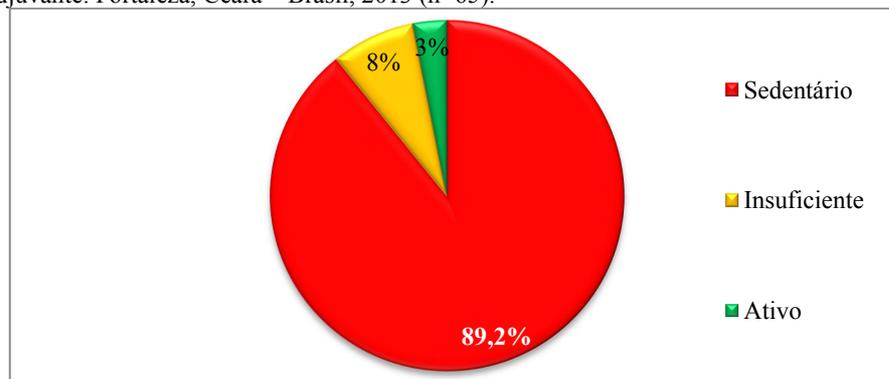
A maioria da população estudada não atingia o nível de atividade física recomendado pela OMS (75,4%), sendo que, destes, 40% era de sedentários, ou seja, não acumulavam nem 10 minutos por semana de atividade física moderada, vigorosa ou caminhada.

Gráfico 4 - Nível de atividade física geral de mulheres com câncer mamário em tratamento para radioterápico adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 (n=65).



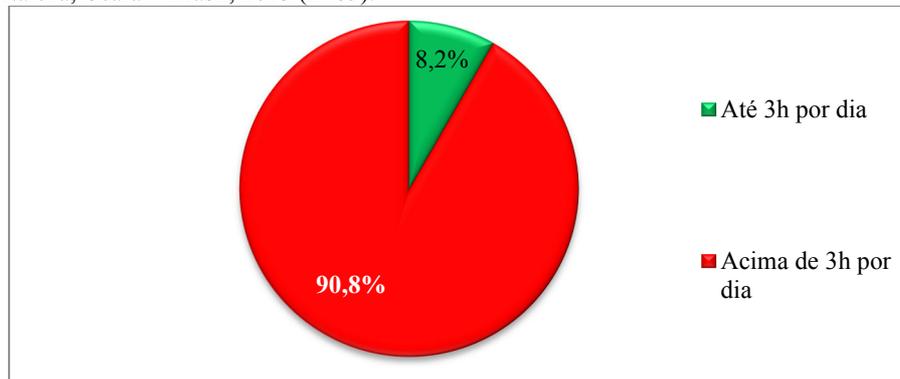
Considerando somente a atividade física de lazer, esse valor aumenta para 97%, sendo que, destes, 89,2% era de sedentárias.

Gráfico 5 - Nível de atividade física no lazer de mulheres com câncer mamário em tratamento para radioterápico adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 (n=65).



O Gráfico 6 mostra que o comportamento sedentário maior que 3 horas por dia esteve presente em 90,8% das mulheres com câncer mamário em radioterapia adjuvante.

Gráfico 6 – Comportamento sedentário de mulheres com câncer mamário em tratamento para radioterápico adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 (n=65).



Na Tabela 3 observa-se a associação entre a fadiga e a atividade física ($p=0,831$) de mulheres com câncer mamário, bem como a associação entre a fadiga e o tempo em comportamento sedentário ($p=0,719$), não sendo encontrada associação significativa entre as variáveis.

Tabela 3 – Associação entre os níveis de fadiga e atividade física e entre os níveis de fadiga e o comportamento sedentário de mulheres com câncer de mama em tratamento adjuvante. Fortaleza, Ceará – Brasil, 2013 (n=65).

		Fadiga		Total	p
		Presença	Ausência		
Atividade Física	Ativo	8	8	16	0,831*
	Inativo	26	23	49	
Total		34	31	65	
Comportamento Sedentário	Até 3h por dia	3	2	5	0,719**
	Acima de 3h por dia	31	29	60	
Total		34	31	65	

* Valor de p referente ao teste de Qui-quadrado de Pearson; ** - Valor de p referente ao teste de Likelihood Ratio.

6 DISCUSSÕES

Para organizar as discussões, essa sessão foi dividida em três partes: 6.1) Perfil geral da população; 6.2) Associação entre fadiga e atividade física; e 6.3) Associação entre fadiga e comportamento sedentário.

6.1 Perfil geral da população

Sabendo que o tratamento para o câncer gera altos custos aos cofres públicos, faz-se necessário e de fundamental importância conhecer a parcela da população mais relacionada a essa doença, identificando características frequentes e traçando prioridades para a formulação de políticas públicas que visem tanto o tratamento do câncer de mama, como a prevenção e detecção precoce, otimizando as ações e reduzindo os custos.

A população do estudo teve predominância de mulheres de 41 a 60 anos concordando com os valores mostrados por Leite et al. (2011), que encontraram predominância de mulheres nesta mesma faixa etária.

Já a média de idade encontrada corresponde ao perfil de incidência do câncer mamário descrito pelo Ministério da Saúde (2011), confirmando que a idade continua a ser o principal fator de risco para o desenvolvimento do câncer de mama e as taxas de incidência tendem a aumentar drasticamente até os 50 anos. Média essa que se aproxima das observadas nos estudos de Segar et al. (1998), Herrero et al. (2006), Nicolussi e Sawada (2011).

Outro fator importante para o direcionamento de ações em saúde por parte das políticas públicas que visem prevenção e detecção precoce como forma de reduzir custos com o tratamento de câncer de mama é o fato de que a maioria das pacientes estudadas utilizava o SUS como fonte de custeio do tratamento, reforçando os achados de Soares et al. (2012) em estudo com a população do Sudeste brasileiro.

No que diz respeito ao estado civil, as frequências observadas estiveram muito próximas, discordando dos resultados encontrados em estudos internacionais, nos quais o relacionamento estável teve superioridade, como é o caso de Thewes et al. (2005) e Goedendorp et al. (2008), e com estudos realizados no Brasil de Simeão et al. (2013) e Soares et al. (2012), mas concordando com os resultados de Brito (2011) e de Lamino, Mota e Pimenta (2011).

O estado civil é um fator discordante em muitos estudos, pois Lannin et al. (1998) em estudo com 540 norte-americanos encontraram que não ter sido casada aumentou em três vezes as chances de descoberta do tumor em estágios avançados. Já nos estudos de Ramirez et

al. (1999) e Palmer et al. (1982), a situação conjugal não foi considerada significativa. Mesmo assim, para O'Mahoney e Carroll (1997), essa variável possui relevância pois, segundo os autores, o companheiro tem papel importante na aceitação do diagnóstico e no tratamento da doença.

Com isso, acreditamos que, independente do estado civil ser ou não fator relevante para a descoberta do câncer de mama, estar em uma união estável é importante para a aceitação do diagnóstico e seguimento do tratamento.

Já a nuliparidade ou baixo número de gestações é, além de uma tendência socioeconômica, um importante fator de risco para o desenvolvimento de câncer de mama (MATOS; PELLOSO; CARVALHO, 2010). Esse dado justifica os valores encontrados em nosso estudo, no qual houve predominância de mulheres com até dois filhos.

No que diz respeito à escolaridade, as altas taxas de baixa escolaridade encontradas em nosso estudo e em outros, como Nicolussi e Sawada (2011), Brito (2011) e Leite et al. (2011), tornam-se relevantes se considerarmos os achados de Schnaider e D'orsi (2009), em estudo de sobrevida e prognóstico em mulheres com câncer de mama, onde encontraram que mulheres com baixa escolaridade possuem risco 3,8 vezes maior de morrer do que mulheres com nível superior, resultado que pode ser explicado no estudo de Molina, Dalben e De Luca (2004), onde afirmam que a maior escolaridade aumenta as chances desta ser submetida a exames clínicos das mamas e apresentar maior frequência de mamografia, o que propicia o diagnóstico precoce.

Considerando ainda que o rastreamento do câncer de mama é influenciado pelas condições socioeconômicas (MARCHI et al., 2006), mulheres pertencentes a classes econômicas mais baixas possuem menor chance de serem submetidas a exames clínicos das mamas (DIAS DA COSTA, 2007).

Estudo transversal de base populacional com o objetivo de estabelecer o nível de cobertura de exame clínico de mamas entre as mulheres de 20 a 60 anos residentes em São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil, Dias da Costa (2007) mostrou que 60% das mulheres das classes econômicas D e E não foram submetidas ao exame clínico das mamas e que quanto menor a escolaridade, maior a probabilidade das mulheres não terem suas mamas examinadas.

Corroborando com isto, Leite et al. (2011) encontraram que 67,8% das mulheres em tratamento de hormonioterapia para câncer de mama que participaram do seu estudo também pertenciam à classe D e E.

As variáveis clínico-epidemiológicas são ferramentas fundamentais para a tomada de decisões em saúde. Entendendo isso, faz-se necessário discutir tais variáveis encontradas na população estudada com o interesse de conhecer as que podem estar intimamente relacionadas ao tratamento do câncer de mama.

O hábito de fumar dentre as pacientes desse estudo concorda com os achados de Matos, Pelloso e Carvalho (2010), nos quais a maioria não tinha esse hábito, o que pode ser reflexo de maior preocupação com a saúde por parte das pacientes nessa faixa etária, já que a chance tanto do aparecimento, quanto da recidiva do câncer é aumentada com o uso dos derivados do tabaco. Esses dados tornam-se relevantes se considerarmos que o fumo altera a efetividade do tratamento e a sobrevivência da paciente, além de aumentar o risco de um segundo tumor primário (CANTARINO e SANTIAGO, 2011).

Segundo Kalfman et al. (2008), mulheres fumantes em radioterapia após mastectomia possuem risco aumentado de desenvolver um segundo tumor primário de pulmão quando comparadas com as não fumantes.

Concordando com os resultados de IMC aqui encontrados que classificaram a maioria das pacientes em sobrepeso, Felden e Figueiredo (2011) em uma pesquisa caso-controle junto a pacientes com diagnóstico de câncer de mama em Porto Alegre encontraram que a maioria do grupo caso apresentou sobrepeso. Segundo Petrelli et al. (2002), o aumento das taxas de mortalidade por câncer de mama na pós-menopausa aumentam continuamente com o aumento do IMC.

As frequências do sobrepeso sugerem uma possível relação com prática de atividade física das pacientes antes e durante o tratamento, já que esse hábito além de auxiliar na redução da obesidade, é um fator importante para o desenvolvimento do câncer, pois diminui o risco de vários tipos de câncer, dentre eles, o de mama (INCA, 2012a). Além disso, o risco para metástase, tumores mais avançados e taxas de mortalidade elevadas em mulheres com câncer de mama é maior em obesas, se comparado com não obesas (BERCLAZ et al. 2004).

Os dados referentes à prática de atividade física antes do diagnóstico, assim como da inatividade física, vão ao encontro do achado por Evangelista (2012) em estudo com mulheres em tratamento para o câncer de mama com o intuito de cura, que identificou maiores percentuais de inatividade e, nas que praticavam alguma atividade física, a modalidade mais frequente era a caminhada.

A escolha pela caminhada como forma de atividade física pode decorrer dela ser uma modalidade de fácil acesso por parte da população e que não requer a disponibilização de diversos recursos, podendo ser realizada em quase todos os lugares.

Estudos mostram que a prática de atividade física está associada com o maior tempo de sobrevivência das mulheres sobreviventes de câncer de mama, quando comparado com as mulheres inativas, mostrando que 2-3 horas de caminhada rápida por semana reduziu tanto a recorrência quanto a mortalidade do câncer de mama em 40-67% (WINZER citado por NELSON, 2013).

As frequências de atividade física encontradas são preocupantes, considerando que vários estudos mostram ser a prática regular de atividade física produtora de alterações fisiológicas importantes, tornando-se ótima opção no tratamento e recuperação de pacientes com câncer (DIMEO et al., 1997).

Alertam também para a necessidade de ações que estimulem a mudança de hábitos de vida na população, com melhores práticas alimentares, aumento do tempo de prática de atividades físicas regulares, em especial as realizadas durante o lazer como forma de lazer ativo, e que auxiliem na identificação e redução das atividades com características de comportamento sedentário.

O sobrepeso, a inatividade física e o comportamento sedentário excessivo são hábitos modificáveis intimamente relacionados à população desse estudo, como também estão relacionados com o desenvolvimento de outras doenças e agravos à saúde. Isso nos leva a discutir sobre a frequência de doenças associadas à população aqui estudada, pois, sabendo-se que a atividade física é amplamente reconhecida no meio científico como benéfica à saúde e à qualidade de vida, tem seus benefícios reconhecidos em vários estudos e está amplamente associada à diminuição do risco de desenvolver doenças, como é o caso de alguns tipos de câncer, diabetes tipo II e as cardiovasculares, é que se reforça a necessidade de ampliação dos programas que estimulam a prática de atividade física na população como forma de prevenção de doenças e agravos à saúde humana.

Em relação ao estadiamento, ao contrário de Truffeli et al. (2008), Brito (2011) e Leite et al. (2011), que encontraram, respectivamente, 42,4%, 40% e 52,2% de mulheres diagnosticadas no estágio II da doença, nosso estudo constatou que a maioria foi diagnosticada em estadiamento III, o que corrobora com a média da população brasileira, na qual 60% dos cânceres de mama em nosso país são diagnosticados em estádios mais avançados (III e IV) (MAKLUF et al., 2006).

A consequência do diagnóstico em estádios mais avançado da doença é a necessidade da utilização de tratamentos mais radicais, o que é confirmado nesse estudo pelo número de mastectomias encontradas, aumentando significativamente a morbidade e reduzindo a qualidade de vida (BERGMANN; MATTOS E KOIFMAN, 2004).

Segundo Nicolussi e Sawada (2011), estudo transversal com mulheres em tratamento adjuvante para o câncer de mama revelou, dentre as que realizaram mastectomia total, mais fadiga, do que as submetidas às demais cirurgias. Além disso, os escores atribuídos para a imagem corporal são piores para as mulheres mastectomizadas (HOOPWOOD, 2007).

Isto é confirmado por outros autores que, ao estudar mulheres submetidas à mastectomia radical sem reconstrução da mama, concluem que elas apresentam maiores índices de insatisfação com a própria imagem corporal, além de descontentamento pelo resultado estético da cirurgia, se comparadas às mulheres que fizeram outros procedimentos cirúrgicos para o câncer de mama (MONTEIRO-GRILLO et al., 2005; ARNDT et. al. 2008).

6.2 Associação entre fadiga e atividade física

A fadiga é o sintoma mais relacionado ao tratamento para o câncer, e um dos que mais interferem na qualidade de vida da paciente em tratamento. Compreender esse fenômeno é fundamental para que a equipe multiprofissional responsável pelo tratamento dessa paciente possa intervir perante ela, evitando ou reduzindo os efeitos desse sintoma na sua vida.

Já a atividade física, durante o tratamento para o câncer é defendida em vários estudos como benéfica para a saúde, tendo efeitos positivos nos mais diversos aspectos, pessoais, sociais, emocional, funcional, fisiológicos, dentre outros.

Do ponto de vista fisiológico, os benefícios da prática regular de atividade física estão relacionados ao controle da pressão arterial sistêmica, do peso corporal, redução do risco de incidência de doenças até melhoria no perfil lipoproteico (GARBER et al. 2011).

No aspecto psicológico, os benefícios vão desde a prevenção da ansiedade e depressão até aumento no bem estar geral (GARBER et al. 2011).

Em nosso estudo, os níveis de fadiga não estiveram associados aos níveis de atividade física, reforçando os resultados encontrados por Battaglini et al., (2004), em estudo realizado com 27 pacientes com diagnóstico de câncer, apesar de que o mesmo estudo constatou que parâmetros fisiológicos, modificáveis pela atividade física, como a redução da frequência cardíaca de repouso, contribuíram para a redução da fadiga, fato que valoriza a importância da manutenção de bons níveis de atividade física para pacientes em tratamento para o câncer e fortalece a afirmação de Dimeo, Rumberger e Keul (1998) sobre maiores esclarecimentos acerca do perfil de atividade física realizada para que se tragam benefícios à saúde das pacientes em tratamento para o câncer.

Vários estudos mostram que a adoção de estilos de vida mais ativos pode gerar aumento da saúde e consequente redução de sintomas, como a fadiga em pacientes em tratamento para o câncer (PINTO e TRUNZO, 2004; KNOLS et al. 2010).

Para Dimeo, Rumberger e Keul (1998), um programa de exercício físico aeróbico pode ser prescrito como terapia para atenuar a fadiga em pacientes com câncer. No entanto, eles afirmam que maiores esclarecimentos sobre a frequência, intensidade, duração e o tipo de atividade para esse grupo são necessários, ideia que ganha força nas afirmações de Rogers et al. (2011) em estudo com mulheres com câncer de mama residentes em zona rural dos Estados Unidos, ao afirmar que a fadiga está associada à atividade física a depender do tipo (domínio) e da intensidade em que é realizada.

Em meta-análise, Fong et al., (2012) encontraram que a atividade física estava ligeiramente relacionada à redução de fadiga em pacientes com câncer. McAuley et al. (2010) afirmaram que a atividade física está relacionada à redução da fadiga por meio de um aumento na capacidade funcional.

De fato, muitos estudos apontam que a redução de sintomas, como a fadiga, pode estar relacionada à melhora da condição física geral (IRWIN et al. 2009; KNOLS et al. 2010), o que pode ser esperado por meio de adoção de estilo de vida mais ativo, com consequente aumento do estado geral de saúde.

6.3 Associação entre fadiga e comportamento sedentário

O Comportamento sedentário é caracterizado por atividades sedentárias que envolvam na maior parte do tempo estar sentado nos mais diferentes contextos (DUNSTAN et al., 2010b).

Faz-se necessário compreender que comportamento sedentário não é a falta de atividade física, que ambos não são comportamentos excludentes, e que o fato de atingir ou não o recomendado de atividade física para a saúde é diferente de passar muito tempo em atividade com características de comportamento sedentário, como é o caso de assistir televisão ou usar um computador sentado ou deitado.

A ideia de que atividade física e comportamento sedentário são variáveis distintas é baseada em duas correntes de pensamento: 1) A de que o tempo que um adulto dedica às atividades físicas moderadas e ou vigorosas equivale aproximadamente de 1 a 10% de todo o tempo em que ele passa acordado (HAMILTON et al., 2008). 2) E a outra é que os processos celulares e moleculares em resposta aos estímulos do comportamento sedentário e da

atividade física são diferentes, levando à hipótese de uma coexistência (HAMILTON; HAMILTON; ZDERIC, 2007).

Baseado nisso, é que se acredita que uma pessoa pode, até mesmo, atender às recomendações para a prática de atividade física diária e, mesmo assim, dispender durante o resto de seu dia muito tempo a comportamentos sedentários, tendo implicações distintas e até concorrentes para a saúde deste indivíduo.

Estudos vem demonstrando associação do comportamento sedentário com vários componentes relacionados à saúde, como é o caso da obesidade, dislipidemia, pressão arterial, mortalidade por doenças cardiovasculares, dentre outros, e sempre independente do nível de atividade física (DUNSTAN et al., 2005; PATEL et al., 2010; WARREN et al., 2010).

Em nosso estudo o comportamento sedentário não esteve associado ao nível de fadiga das pacientes, mesmo tendo todas as pacientes classificadas com fadiga intensa, acumulando mais de 6 horas por dia de comportamento sedentário. E, das que tiveram fadiga, a maioria acumulava mais de 3 horas desse comportamento por dia.

Outro dado importante é que, de todas as pacientes do estudo, a maioria delas tinha acumulado de mais de 6 horas por dia de comportamento sedentário, mostrando uma característica marcante das pacientes em tratamento para o câncer, o que levanta um questionamento sobre até que ponto o repouso excessivo desse paciente é positivo para sua saúde.

Vários estudo têm demonstrado que o comportamento sedentário tem efeito deletério na saúde, tendo associação direta com obesidade, diabetes (DUNSTAN et al., 2010; STAMATAKIS et al., 2012), mortalidade por causas cardiovasculares (KATZMARZYK et al., 2009; PATEL et al., 2010), redução da capacidade funcional (STAMATAKIS et al., 2011; BANKOSKI et al., 2011), sempre de maneira independente da atividade física.

O estudo de Stamatakis et al., (2011), ao acompanhar por quatro anos 4.512 adultos mostrou que pessoas com tempo de tela igual ou superior a quatro horas por dia esteve associado com mortalidade por todas as causas, nas superiores a duas horas esteve associado a risco de eventos cardiovasculares, independente de fatores de risco como atividade física, hipertensão e IMC.

Dunstan et al. (2010), mostraram que indivíduos que acumulavam 4 horas ou mais por dia assistindo televisão tinham um risco de 46% a 80% maior que os que acumulavam até 2 horas, também de forma independente a fatores de riscos associados. Mostraram também que, para cada hora de comportamento sedentário, houve aumento de 11% no risco de mortalidade por todas as causas.

Apesar de vários estudos demonstrarem associação entre o comportamento sedentário e o risco de doenças, a falta de pesquisas sobre a associação como também da interferência desse tipo de comportamento durante o tratamento de doenças, em especial as crônicas não transmissíveis, faz-se necessário, principalmente no Brasil que, por ter uma discussão recente, ainda há muita confusão em relação à diferença entre o excesso do comportamento sedentário e o não atingir às recomendações para a prática de atividade física.

Os resultados encontrados alertam para maior atenção a variáveis relacionadas ao comportamento humano durante o tratamento para o câncer de mama. O melhor entendimento dessas variáveis ajudará a todos os envolvidos no tratamento do câncer de mama, em especial aos profissionais, dando maior suporte para que eles possam intervir perante o paciente.

7 CONCLUSÃO

A fadiga e os baixos níveis de atividade física são frequentes em mulheres com câncer de mama em radioterapia adjuvante, com observações importantes de fadiga intensa e sedentarismo. Entretanto, não foi constatada associação estatística significativa entre a fadiga e atividade física, o que pode estar relacionado a diversos fatores, como, no caso deste estudo, à baixa escolaridade das pacientes e à complexidade dos instrumentos.

Apesar da falta de associação, a prática de atividade física se faz importante durante o tratamento do câncer como forma de manutenção da capacidade funcional, ajudando o paciente a manter-se e sentir-se independente, sendo ferramenta fundamental na superação do tratamento.

Com isso, é importante que instituições responsáveis pelo tratamento do câncer invistam em programas de prática de atividade física para seus pacientes, tendo como foco principal a manutenção da capacidade funcional e emocional, independente de qualquer associação com possíveis efeitos colaterais provenientes do tratamento para o câncer.

Assim como a inatividade física, o comportamento sedentário, apesar de não está estatisticamente associado ao aumento da fadiga em mulheres com câncer de mama, encontra-se elevado neste grupo, o que chama a atenção para questões referentes ao hábito das pacientes durante o tratamento, pois, apesar da já comentada falta de associação com a fadiga oncológica, diversos estudos o associam a amplo número de mazelas relacionadas à saúde, o que faz do comportamento sedentário uma informação fundamental à equipe multidisciplinar, que atua diretamente com esses pacientes, direcionando orientações aos pacientes e familiares quanto à importância de manter bons hábitos durante o tratamento, assim como os malefícios que podem surgir com o excesso desse comportamento.

Também deve ser considerado que a fisiopatologia da fadiga, o modo de ação da atividade física e do comportamento sedentário sobre a prevenção e o tratamento do câncer ainda não são bem compreendidos, o que tem deixado aberta uma lacuna no conhecimento atual sobre o assunto, fazendo-se necessários mais estudos acerca destas temáticas.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN CANCER SOCIETY. **Breast Cancer**. 2010. Disponível em: <www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/003090-pdf.pdf> Acesso em: 28 nov. 2012.
- ARANTES A. C. L. Q. **Fadiga em Cuidados Paliativos** em: Livro Cuidado Paliativo. Brasil: CREMESP; 2008; p 478-483.
- ARNDT, V. C.; STEGMAIER, ZIEGLER, H.; BRENNER, H. Quality of life over 5 years in women with breast cancer after breast-conserving therapy versus mastectomy: a population-based study. **Journal of Cancer Research and Clinical Oncology** 2008;134(12):1311-1318.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CUIDADOS PALIATIVOS (ABCP). Consenso brasileiro de fadiga. **Revista Brasileira de Cuidados Paliativos** 2010; 3 (2) - Suplemento 1. 32 p.
- ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA (AMB) & AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (ANS). Câncer de mama: Terapia Endócrina e Terapia Alvo. **Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar**. 2009: 1-15.
- BANKOSKI, A., HARRIS, T. B., MCCLAIN, J. J., BRYCHTA, R. J., CASEROTTI, P., CHEN, K. Y.; KOSTER, A. Sedentary activity associated with metabolic syndrome independent of physical activity. **Diabetes Care**, 2011. 34, 497-503.
- BARRETO, S. M.; PINHEIRO, A. R. O.; SICHIERI, R.; MONTEIRO, C. A.; BATISTA-FILHO, M.; SCHIMIDT, M. I. et al. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiol Serv Saúde**. 2005; 14(1): 41-68.
- BATTAGLINI, C. et al. Efeitos do treinamento de resistência na força muscular e níveis de fadiga em pacientes com câncer de mama. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 12, n. 3, June 2006.
- BATTAGLINI, C.L. et al. Atividade física e níveis de fadiga em pacientes portadores de câncer. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 10, n. 2, Apr. 2004.
- BENEDETTI, T. R. B. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 13, n. 1, fev. 2007.

BERCLAZ, G.; et al. Body mass index as a prognostic feature in operable breast cancer: the International Breast Cancer Study Group experience. **Ann Oncol** 2004; 15:875-884.

BERGMANN, A.; MATTOS, I. E.; KOIFMAN, R. J. Diagnostico do Linfedema: analise dos metodos empregados na avaliação do membro superior apos linfadenectomia axilar para tratamento do cancer de mama. **Revista brasileira de cancerologia** 2004;50(4):311-320.

BIZE, R.; JOHNSON, J. A.; PLOTNIKO, F. F. R. C. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. **Prev Med.** 2007;45(6):401-15.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 466/12**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Conselho Nacional de Saúde, 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa/2012 Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância à Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 72 p. – (Série B. Textos Básicos de Atenção à Saúde) (**Série Pactos pela Saúde** 2006; v. 8).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2006**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2009**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2011**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRITO, C. **Adesão e persistência à terapia endócrina para o câncer de mama, fatores preditores e resultados relacionados**. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011. xxi,149 f. : tab. ; graf.

BROWN, J. K.; BYERS, T.; DOYLE, C. et al. Nutrition and physical activity during and after cancer treatment: an American Cancer Society guide for informed choices. **CA Cancer J Clin** 2003; 53:268-91. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/canjclin.53.5.268/pdf>>. Acesso em: 20 Dez. 2012.

CAMPOS, M. P. O. et al. Fadiga relacionada ao câncer: uma revisão. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 57, n. 2, abr. 2011.

CANTARINO, C.; SANTIAGO, C. C. O tratamento de tabagismo para o paciente com câncer. **Rev. Rede Cancer.** n. 16. dez. 2011.

CARDOSO, F. T. Câncer infantil: aspectos emocionais e atuação do psicólogo. **Rev. SBPH**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, jun. 2007.

COELHO, C. F.; BURINI, R. C. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. **Rev. Nutr., Campinas**, v. 22, n. 6, dez. 2009.

COSTA, F. F.; GARCIA, L. M. T.; NAHAS, M. V. A Educação Física no Brasil em transição: perspectivas para a promoção da atividade física. **Rer. Bras. Ativ. Fis. e Saúde**. Pelotas/RS - 17(1):14-21. Fev. 2011.

COURNEYA, K. S. Exercise in cancer survivors: an overview of research. **Med Sci Sports Exerc** 2003; 35:1846-52.

DALEY, A. J.; CRANK, H.; SAXTON, J. M.; MUTRIE, N.; COLEMAN, R.; ROALFE, A. Randomized trial of exercise therapy in women treated for breast cancer. **J Clin Oncol** 2007; 25:1713-21.

DEL DUCA, G. F.; ROMBALDI, A. J.; KNUTH, A. G.; AZEVEDO, M. R.; NAHAS, M. V.; HALLAL, P. C. Associação entre nível econômico e inatividade física em diferentes domínios. **Rer. Bras. Ativ. Fis. e Saúde**. Pelotas/RS Volume 14, Número 2, 2009.

DENARDI, H. A. et al. **Enfermagem em Radioterapia**. 1ª edição. São Paulo: LEMAR, 2008. 436p.

DIAS-DA-COSTA, J.S.; OLINTO, M.T.A.; BASSANI, D.; MARCHIONATTI, C.R.E.; BAIROS, F.S.; OLIVEIRA, M.L.P.; et al. Desigualdades na realização do exame clínico de mama em São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad Saude Publica** 2007.

DIMEO, F.; RUMBERGER, B.G; KEUL, J. Aerobic exercise as therapy for cancer fatigue. **Med Sci Sports Exerc.** 1998 Apr;30(4):475-8.

DIMEO, F.; STIEGLITZ, R.D.; NOVELLI-FISCHER, U.; FETSCHER, S.; MERTELSMANN, R.; KEUL, J. Correlation between physical performance and fatigue in cancer patients. **Annals Oncol** 1997;8:1251-5.

DUNCAN, B. B.; STEVENS, A.; ISER, B. P. M.; MALTA, D. C.; SILVA, G. A.; SCHMIDT, M. I. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2009 e tendências de 1991 a 2009. In: Ministério da Saúde, ed. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 372 p.: il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

DUNSTAN, D. W. et al. Associations of TV viewing and physical activity with the metabolic syndrome in Australian adults. **Diabetologia**, v. 48, n. 11, p. 2254-2261, 2005.

DUNSTAN, D. W. et al. Television viewing time and mortality: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab). **Circulation**, v. 121, n. 3, p. 384-391, 2010.

DUNSTAN, D. W. et al. 'Too much sitting' and metabolic risk - has modern technology caught up with us? **European Endocrinology**, v. 6, n. 1, p. 19-23, 2010b

EVANGELISTA, A.L. **Verificar a associação entre o nível de atividade física e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama tratadas com intuito de cura.** Tese (Doutorado)-Fundação Antônio Prudente – São Paulo, 2012. 97p.

EYIGOR, S.; KARAPOLAT, H.; YESIL, H.; USLU, R.; DURMAZ, B. Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: a randomized controlled study. **Eur J Phys Rehabil Med** 2010; 46:481-7.

FELDEN, J.B.B.; FIGUEIREDO, A. C. L. Distribuição da gordura corporal e câncer de mama: um estudo de caso-controle no Sul do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 5, May 2011

FONG, D. Y. T. et al. Physical activity for cancer survivors: meta-analysis of randomised controlled trials. **BMJ** 2012;344:e70

FRIEDENREICH, C. M.; ORESTEIN, M. R. Physical activity and cancer prevention: etiologic evidence and biological mechanisms. **J Nutr** 2002; 132:3456S-3464S. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/content/132/11/3456S.full.pdf+html>>. Acesso em: 17 nov. 2012.

GARBER, C. E.; BLISSMER, B.; DESCHENES, M. R. et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. **Med Sci Sports Exerc** 2011; 43:1334-59.

GOEDENDORP, M.M.; GIELISSEN, M.F.; VERHAGEN, C.A.; PETERS, M.E.; BLEIJENBERG, G. Severe fatigue and related factors in cancer patients before the initiation of treatment. **Br J Cancer**. 2008 Nov 4;99(9):1408-14. doi: 10.1038/sj.bjc.6604739. Epub 2008 Oct 21.

GUALANO, B.; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Rev. bras. educ. fis. esporte**, São Paulo, v. 25, n. spe, Dec. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180755092011000500005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 nov. 2012.

GUTHOLD, R.; ONO, T.; STRONG, K. L.; CHATTERJI S.; MORABIA, A. Worldwide Variability in Physical Inactivity A 51-Country Survey. **Am J Prev Med**. 2008;34(6):486-94. Disponível em: <<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0749-3797/PIIS0749379708002572.pdf>> Acesso em: 25 nov. 12.

HALLAL, P. C. et al. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, Apr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000200024&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 Jan. 2013.

HAMILTON, M. T. et al. Too little exercise and too much sitting: inactivity physiology and the need for new recommendations on sedentary behavior. **Current Cardiovascular Risk Reports**, v. 2, n. 4, p. 292-298, 2008.

HAMILTON, M. T.; HAMILTON, D. G.; ZDERIC, T. W. Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. **Diabetes**, v. 56, n. 11, p. 2655-2667, 2007.

HERRERO, F. et al. Combined Aerobic and Resistance Training in Breast Cancer Survivors: A Randomized, Controlled Pilot Trial. **Int J Sports Med** 2006; 27(7): 573-580

HOPWOOD, P.; HAVILAND, J.; MILLS, J.; SUMO, G.; BLISS, J. M. The impact of age and clinical factors on quality of life in early breast cancer: an analysis of 2208 women recruited to the UK START Trial (Standardisation of Breast Radiotherapy Trial). **Breast**. 2007;16(3): 241-51.

INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Educação. **ABC do câncer : abordagens básicas para o controle do câncer** / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação Geral de Ações Estratégicas, Coordenação de Educação ; organização Luiz Claudio Santos Thuler. – 2. ed. rev. e atual.– Rio de Janeiro : Inca, 2012a.129 p.

INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **O que é**. Disponível em: < <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/cancer/site/oquee>> Acesso em: 29 nov.2012b

INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Tipos de câncer**. Disponível em: < <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama>> Acesso em: 29 nov.2012c

IRWIN, M. L.; ALVAREZ-REEVES, M.; CADMUS, L. et al. Exercise improves body fat, lean mass, and bone mass in breast cancer survivors. **Obesity** 2009; 17:1534-41.

KALTSATOU, A.; MAMELETZI, D.; DOUKA, S. Physical and psychological benefits of a 24-week traditional dance program in breast cancer survivors. **J Bodyw Mov Ther** 2011; 15:162-7.

KATZMARZYK, P. T. et al. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 41, n. 5, p. 998-1005, 2009.

KATZMARZYK, P. T.; JANSSEN, I. The economic costs associated with physical inactivity and obesity in Canada: an update. **Canadian Journal of Applied Physiology, Champaign**, v.29, n.1, p.90-115, 2004.

KAUFMAN, EL; JACOBSON, JS; HERSHMAN, DL; DESAI, M; NEUGUT, AI. Effect of breast cancer radiotherapy and cigarette smoking on risk of second primary lung cancer. **J Clin Oncol** 2008

KNOLS, R.H.; DE BRUIN, E.D.; SHIRATO, K.; UEBELHART, D.; AARONSON, N.K. Physical activity interventions to improve daily walking activity in cancer survivors. **BMC Cancer** 2010; 10:406.

KOLTYN, K. F. The association between physical activity and quality of life in older women. **Womens Health Issues**. 2001; 11(6): 471-80. Disponível em: <[http://www.whijournal.com/article/S1049-3867\(01\)00128-1/pdf](http://www.whijournal.com/article/S1049-3867(01)00128-1/pdf)>. Acesso em: 20 set. 2012.

LAHMANN, P. H.; SCHULZ, M.; HOFFMANN, K. et al. Long term weight change and breast cancer risk: the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). **Br J Cancer** 2005; 93:582-9.

LAMINO, D.A.; MOTA, D.D.C.F.; PIMENTA, C. A. Prevalência e comorbidade de dor e fadiga em mulheres com câncer de mama. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 45, n. 2, abr. 2011 .

LANNIN, D.R.; MATHEWS, H.F.; MITCHELL, J.; SWANSON, M.S.; SWANSON, F.H.; EDWARDS, M.S. Influence of socioeconomic and cultural factors on racial differences in late-stage presentation of breast cancer. **JAMA** 1998; 279: 1801-7

LEE, I. M. Physical activity and cancer prevention- data from epidemiologic studies. **Med Sci Sports Exerc** 2003; 35:1823-7.

LEITE, F.M.C.; BUBACH, S; AMORIM, M.H.C.; CASTRO, D.S.; PRIMO, C.C. Mulheres com Diagnóstico de Câncer de Mama em Tratamento com Tamoxifeno: Perfil Sociodemográfico e Clínico. **Rev Bras de Cancerologia** 2011; 57(1): 15-21

LIU, L.; MARLER, M. R.; PARKER, B. A. et al. The relationship between fatigue and light exposure during chemotherapy. **Support Care Cancer** 2005; 13:1010-7.

LOPRINZI, P. D.; CARDINAL, B. J. Effects of physical activity on common side effects of breast cancer treatment. **Breast Cancer** 2012; 19:4-10. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12282-011-0292-3#page-1>>. Acesso em: 22 nov. 2012.

LORHISCH, C.; PICCART, M. Câncer de mama. In: POLLOCK, R. E.; DOROSHOW, J. H.; KHAYAT, D.; NAKAO, A.; O'SULLIVAN, B. editores. **Manual de oncologia clínica da UICC**. 8ª ed. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, 2006. p. 505-36.

MAKLUF, A.S.D.; DIAS, R.C.; BARRA, A.A. Avaliação da qualidade de vida em mulheres com câncer da mama. **Revista brasileira de cancerologia** 2006; 52(1):49-58.

MARCHI, A.A.; GURGEL, M.S.C.; FONSECHI-CARVASAN, G.A. Rastreamento mamográfico do câncer de mama em serviços de saúde públicos e privados. **Rev Bras Ginecol Obstet** 2006.

MATOS, J. C.; PELLOSO, S. M.; CARVALHO M. D. De B. Prevalência de fatores de risco para o câncer de mama no município de Maringá, Paraná. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2010.

MATSUDO, S.; ARAÚJO, T.; MARSUDO, V.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C.; BRAGGION, G. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev. bras. ativ. fís. saúde**; 6(2):05-18, 2001. Disponível em: <http://www.sbaafs.org.br/_artigos/213.pdf> Acesso em: 7 set. 2012.

MCAULEY, E. et al. Physical Activity and Fatigue in Breast Cancer and Multiple Sclerosis: Psychosocial Mechanisms. **Psychosom Med**. 2010. 72(1): 88–96.

METCALFE, K. A.; FOULKES, W. D.; KIM-SING, C. et al. Family history as a predictor of uptake of cancer preventive procedures by women with a BRCA1 or BRCA2 mutation. **Clin Genet** 2008; 73:474-9. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1399-0004.2008.00988.x/pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Câncer. **Controle do câncer de mama**. Documento de consenso. Rio de Janeiro: INCA; 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância – (Conprev) **Falando sobre câncer de mama**. – Rio de Janeiro: MS/INCA, 2002. 66 págs. Disponível em: <http://www.saude.pb.gov.br/web_data/saude/cancer/aula11.pdf> Acesso em: 24 nov. 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) Manual de Bases Técnicas Oncologia**. Brasília/DF, novembro de 2008. Disponível em <http://w3.datasus.gov.br/siasih/arquivos/Manu_Onco_20-11-08.pdf> Acesso em: 14 dez. 2012.

MOLINA, L.; DALBEN, I.; DE LUCA, L.A. Análise das oportunidades de diagnóstico precoce para as neoplasias malignas de mama. **Rev Assoc Med Bras** 2004; 49:185-90.

MONTEIRO, C. A. et al. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996--1997. **Rev Panam Salud Publica**, Washington, v. 14, n. 4, Oct. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892003000900005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 26 Nov. 2012.

MONTEIRO-GRILLO I, P MARQUES-VIDAL, JORGE M. Psychosocial effect of mastectomy versus conservative surgery in patients with early breast cancer. **Clinical and Translational Oncology**. 2005; 7(11): 499-503.

MOTA, D. D. C. F. **Fadiga no doente com câncer colo-retal: fatores de risco e preditivos.** 2008. Tese (Doutorado em Enfermagem na Saúde do Adulto) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-25022008-121845/>>. Acesso em: 8 ago. 2012.

MOTA, D. D. C. F.; PIMENTA, C. A. M. Self-report instruments for fatigue assessment: a systematic review. **Res Theory Nurs Pract** 2006; 20(1):49-78.

MOURITS, M. J. E.; DE VRIES, E. G. E.; WILLEMSE, P. H. B. et al. Tamoxifen Treatment and Gynecologic Side Effects: **A Review. Obstetrics & Gynecology.** 2001; 9(5): 855-866

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo** / Markus Vinicius Nahas. – 5. ed. rer. e atual. – Londrina: Midiograf, 2010.

NAHAS, M. V.; GARCIA, L. M. T. Um pouco de história, desenvolvimentos recentes e perspectivas para a pesquisa em atividade física e saúde no Brasil. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v. 24, n. 1, mar. 2010.

NAHLEH, Z. Breast cancer, obesity and hormonal imbalance: a worrisome trend. **Expert Rev Anticancer Ther** 2011; 11:817-9. Disponível em: <<http://www.expert-reviews.com/doi/pdf/10.1586/era.11.67>>. Acesso em: 20 nov. 2012.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Dictionary of Cancer Terms.** Disponível em: <<http://www.cancer.gov/dictionary?cdrid=321374>>. Acesso em: 27 ago. 2012

NELSON, N.J. Studies on How Lifestyle Factors May Affect Breast Cancer Risk and Recurrence. **News | JNCI Vol. 104, Issue 8 | April 18, 2013**

NICOLUSSI, A.C.; SAWADA, N.O. Qualidade de vida de pacientes com câncer de mama em terapia adjuvante. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre (RS) 2011 dez;32(4):759-66

O'MAHONEY, J.M.; CARROLL, R.A. The impact of breast cancer and its treatment on marital functioning. **J Clin Psychol Med Settings** 1997;4(4):397-415.

PALMER, M.K.; LYTHGOE, J.P.; SMITH, A. Prognostic factors in breast cancer. **Br J Surg** 1982; 69: 697-8.

PATEL, A. V. et al. Leisure time spent sitting in relation to total mortality in a prospective cohort of US adults. **American Journal of Epidemiology**, v. 172, n. 4, p. 419-429, 2010.

PETRELLI, J.M.; CALLE, E.E.; RODRIGUEZ, C.; THUN, M.J. Body mass index, height, and postmenopausal breast cancer mortality in a prospective cohort of US women. **Cancer Causes Control** 2002; 13(4):25-32.

PHIPPS, A. I.; CHLEBOWSKI, R. T.; PRENTICE, R. et al. Body size, physical activity, and risk of triple-negative and estrogen receptor-positive breast cancer. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev** 2011; 20:454-63. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3064558/pdf/nihms261409.pdf>>. Acesso em 10 nov. 2012.

PINTO, B. M.; TRUNZO, J. J. Body esteem and mood among sedentary and active breast cancer survivors. **Mayo Clin Proc** 2004; 79:181-6.

PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia da atividade física, do exercício e da saúde**. – 3. ed. rer e ampliada. – São Paulo: Phorte, 2010.

RAMIREZ, A.J; WESTCOMBE, A.M.; BURGESS, C.C. Factors predicting delayed presentation of symptomatic breast cancer: a systematic review. **Lancet** 1999; 353: 1127-31.

RIM, A.; CHELLMAN-JEFFERS, M.; FANNING, A. Trends in breast cancer screening and diagnosis. **Cleve Clin J Med** 2008; 75(Suppl 1):S2-9. Disponível em: <http://www.ccm.org/content/75/Suppl_1/S2.full.pdf+html?sid=ab942cae-11e5-455e-bb6c-8a4651ad82eb>. Acesso em 14 dez. 2012.

ROGERS, L. Q.; MARKWELL, S. J.; COURNEYA, K. S.; MCAULEY, E.; VERHULST, S. Physical activity type and intensity among rural breast cancer survivors: patterns and associations with fatigue and depressive symptoms. **J Cancer Surviv** 2011; 5:54-61.

SANTOS, J.; MOTA, D. D. F.; PIMENTA, C. A. M. Co-morbidade fadiga e depressão em pacientes com câncer colo-retal. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 43, n. 4, Dec. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000400024&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 Set. 2012.

SCHMIDT M. I.; DUNCAN, B. B.; SILVA, G. A.; MENEZES, A. M.; MONTEIRO, C. A.; BARRETO, S. M.; CHOR, D.; MENEZES, P. R. Health in Brazil 4. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet** 2011; 377.

SCHNEIDER, I.J.C.; D'ORSI, E. Sobrevida em cinco anos e fatores prognósticos em mulheres com câncer de mama em Santa Catarina, Brasil. **Cad Saude Publica** 2009 25(6):1285-96.

SCHRAMM, J. M.; OLIVEIRA, A. F.; LEITE, I. C.; VALENTE, J. G.; GADELHA, A. M. J.; PORTELA, M. C.; CAMPOS, M. R. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, dez. 2004.

SEGAR, M.L.; KATCH, V.L.; ROTH, R.S.; et al. The effect of aerobic on self-esteem and depressive and anxiety symptoms among breast cancer survivors. **Oncol Nurs Forum** 1998; 25:107-13.

SHI, J.; ZHANG, M.; LI, L. et al. body mass index and its change in adulthood and breastcancer risk in China. **Asian Pacific J Cancer Prev** 2011; 11:1213-8. Disponível em: <http://www.apocpcontrol.org/paper_file/issue_abs/Volume11_No5/c%201213-18%20Jing%20Shi-Liu.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2012.

SILVA, M. G. L. **Sistematização da consulta de enfermagem em radioterapia para o centro de alta complexidade em oncologia do hospital Universitário Professor Alberto Antunes - Maceió - AL**. 2004. 42f. Monografia (Especialização em Oncologia) - Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro - RJ. 2004.

SILVA-JUNIOR, J. B. **As doenças transmissíveis no Brasil: tendências e novos desafios para o Sistema Único de Saúde**. In: Ministério da Saúde, ed. Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

SIMEÃO, S.F.A.P. et al. Qualidade de vida em grupos de mulheres acometidas de câncer de mama. **Ciência & Saúde Coletiva**, 18(3):779-788, 2013.

SLATTERY, M. L.; EDWARDS, S. L.; BOUCHER, K. M.; ANDERSON, K.; CAAN, B. J. Lifestyle and colon cancer: an assessment of factors associated with risk. **Am J Epidemiol** 1999; 150: 869-77. Disponível em: <<http://aje.oxfordjournals.org/content/150/8/869.full.pdf+html>> Acesso em: 25 nov. 2012.

SOARES, P.B.M. et al. Características das mulheres com câncer de mama assistidas em serviços de referência do Norte de Minas Gerais. **Rev Bras Epidemiol**. 2012; 15(3): 595-604

SPENCE, R. R.; HEESCH, K. C.; BROWN, W. J. Exercise and cancer rehabilitation: a systematic review. **Cancer Treat Rev** 2010; 36:185-94. Disponível em: <[http://www.cancertreatmentreviews.com/article/S0305-7372\(09\)00164-9/pdf](http://www.cancertreatmentreviews.com/article/S0305-7372(09)00164-9/pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2012.

SRIVASTAVA, A.; KREIGER, N. Relation of physical activity to risk of testicular cancer. **Am J Epidemiol** 2000; 151: 78-87. Disponível em: <<http://aje.oxfordjournals.org/content/151/1/78.full.pdf>> Acesso em: 25 nov. 2012.

STAMATAKIS, E., DAVIS, M., STATHI, A., HAMER, M. Associations between multiple indicators of objectively-measured and self-reported sedentary behavior and cardiometabolic risk in older adults. **Preventive Medicine**, 2012. 54, 82-87.

STAMATAKIS, E., HAMER, M. & DUNSTAN, D. W. Screen-based entertainment time, all-cause mortality, and cardiovascular events. **Journal of the American College of Cardiology**, 2011. 57 (3), 292-299.

THEWES, B. et al. Fertility- and Menopause-Related Information Needs of Younger Women With a Diagnosis of Early Breast Cancer. **J Clin Oncol**. 2005 23:5155-5165.

TRUFELLI, D.C.; MIRANDA, V.C.; SANTOS, M.B.B. Analysis of delays in diagnosis and treatment of breast cancer patients at a public hospital. **Rev Assoc Med Bras** 2008; 54(1):72-6.

VOLPATO, G. L. **Método lógico para redação científica**. – Botucatu : Best Writing, 2011. 320p.

WARREN, T. Y. et al. Sedentary behaviors increase risk of cardiovascular disease mortality in men. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 42, n. 5, p. 879-885, 2010.

WHO (World Health Organization). **National Cancer Control Programmes: Policies and Managerial Guidelines**, 2002; 2ª edição, Geneva, WHO.

WHO (World Health Organization). **Steps to health - A European Framework to Promote Physical Activity for Health**. Copenhagen: World Health Organization - Regional Office for Europe. 2007.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Sou estudante do Curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública da Universidade Estadual do Ceará e convido você a participar de uma pesquisa que estou desenvolvendo, intitulada **NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E DE FADIGA EM MULHERES COM CÂNCER MAMÁRIO EM TRATAMENTO**, cujo objetivo é analisar os níveis de atividade física e de fadiga em pacientes com câncer de mama em tratamento adjuvante. Esclareço que: Todos os princípios referentes à Resolução 196/96 que trata das pesquisas com seres humanos são aqui respeitados quando consideramos que: este estudo não trará qualquer malefício aos seus participantes, deve trazer o benefício em desvendar uma realidade com subsídios ao planejamento de ações em promoção de saúde. A autonomia em participar ou desistir de contribuir para pesquisa em qualquer período do seu desenvolvimento lhe é garantida. Em momento algum sua identidade e as informações dadas serão reveladas, os resultados e dados produzidos durante esse processo serão de conhecimento e tratamento exclusivo das pesquisadoras e utilizadas somente para os objetivos da pesquisa com justiça aos resultados obtidos.

Para alcance dos objetivos do estudo será necessário responder questionários com perguntas direcionadas a você e que envolvem o tema da pesquisa. As informações produzidas serão manipuladas unicamente por mim e utilizadas exclusivamente para os fins da pesquisa, permanecendo arquivadas por até cinco anos após término do estudo lacrados em arquivo particular da pesquisadora.

Se necessário, pode entrar em contato comigo, *Leandro Araújo Carvalho* telefone (85) 30236853 ou (85) 96119567, ou com a orientadora da pesquisa, *Prof.ª Dra. Thereza Maria Magalhães Moreira*, no telefone (85) 3101-9806. Para maiores esclarecimentos sobre os procedimentos éticos e legais da pesquisa informo-lhe também o telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da UECE – Fone: (85) 3101-9890.

Este termo está elaborado em duas vias, sendo uma para o sujeito participante da pesquisa e outro para o arquivo do pesquisador.

Dados do (a) entrevistado (a):

Nome: _____

Telefones para contato: (____) _____ / (____) _____

Consentimento esclarecido

Declaro que após ser esclarecido (a) pelas pesquisadoras e ter entendido o que me foi explicado, concordo em participar da pesquisa.

Fortaleza, _____ de _____ de 2013.

Assinatura _____ ou polegar direito



APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SÓCIO-ECONÔMICO

Nome: _____ **Cód.** _____ **Plano:** _____
Idade: _____ (anos). **Idade da menarca:** _____ (anos). **Altura:** _____ (m). **Peso:** _____ (Kg)
Estado Civil: (1) Solteiro (2) Casado (3) União Estável (4) Separado (5) Viúvo
Escolaridade: (1) Analfabeto (2) Primeiro Grau Incompleto (3) Primeiro Grau Completo
(4) Segundo Grau Incompleto (5) Segundo Grau Completo (6) Superior Incompleto
(7) Superior Completo (8) Curso Técnico.
Profissão: _____ **Ocupação:** _____
Renda familiar: (1) Até 1 Salário (2) De 1 a 2 Salários. (3) De 2 a 3 Salários. (4) De 3 a 4 Salários.
(5) Acima de 5 Salários.
Tem Filhos: (1) Não (2) Sim, **Número de filhos:** _____
Raça: (1) Branca (2) Negra (3) Parda (4) Amarela
Fumante: (1) Não (2) Sim
Já fumou? (1) Não (2) Sim - **Há quanto tempo parou de fumar?** _____
Ingestão de bebida alcoólica: (1) Não (2) Sim
Menopausa: (1) Não (2) Sim - **Há quanto tempo?** _____
Tumor diagnosticado antes ou após a menopausa? (1) Antes (2) Após
Alguma comorbidade? (1) Não (2) Sim - Qual _____

INFORMAÇÕES REFERENTES AO TRATAMENTO

Tipo de câncer: _____ **Grau:** (2) ou (3) **Estadiamento clínico:** _____
Quimioterapia? (1) Não (2) Sim
Radioterapia? (1) Não (2) Sim
Hormônioterapia? (1) Não (2) Sim
Cirurgia: (1) Mastectomia (2) Quadrantectomia

INFORMAÇÕES REFERENTES À ATIVIDADE FÍSICA

Praticante de atividade física antes do diagnóstico? (1) Não (2) Sim
*(Em caso de **sim** continue respondendo)*
Qual o tipo de atividade física praticada?
(1) Caminhada (2) Corrida (3) Natação (4) Hidroginástica (5) Dança
(5) Musculação (6) Ginástica (7) Outros: _____
Quantas vezes por semana? (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) + de 3
Quanto tempo, em média, você gasta realizando estas atividades por dia?
(1) Menos de 30 minutos (2) Entre 30 e 45 minutos (3) Mais de 45 minutos

ANEXO 1 - ESCALA DE FADIGA DE PIPER-REVISADA.

Instruções: Para cada questão a seguir, circule o número que melhor descreve a fadiga que você está sentindo AGORA. Por favor, esforce-se para responder cada questão da melhor maneira possível. Muito obrigada.

1. Há quanto tempo você está sentindo fadiga? (assinale somente UMA resposta)

Dias _____ Semanas _____ Meses _____
 Horas _____ Minutos _____ Outro (por favor, descreva): _____.

2. Quanto estresse a fadiga que você sente agora causa?

Nenhum estresse						Muito estresse					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

3. Quanto à fadiga interfere na sua capacidade de completar suas atividades de trabalho ou escolares?

Nada						Muito					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

4. Quanto à fadiga interfere na sua habilidade de visitar ou estar junto com seus amigos?

Nada						Muito					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

5. Quanto à fadiga interfere na sua habilidade de ter atividade sexual?

Nada						Muito					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

6. De modo geral, quanto à fadiga interfere na capacidade de realizar qualquer tipo de atividade que você gosta?

Nada						Muito					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

7. Como você descreveria a fadiga que você está sentindo agora?

Leve						Intensa					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

8. Como você descreveria a fadiga que você está sentindo agora?

Agradável						Desagradável					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

9. Aceitável **Inaceitável?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

10. Protetora **Destruidora?**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

11. Positiva **Negativa**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

12.	Normal											Anormal
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

13. Quanto você está se sentindo...

	Forte										Fraco	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

14. Quanto você está se sentindo...

	Acordado										Sonolento	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

15. Quanto você está se sentindo...

	Com vida										Apático	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

16. Quanto você está se sentindo...

	Com vigor										Cansado	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

17. Quanto você está se sentindo...

	Com energia										Sem energia	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

18. Quanto você está se sentindo...

	Paciente										Impaciente	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

19. Quanto você está se sentindo...

	Relaxado										Tenso	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

20. Quanto você está se sentindo...

	Extremamente feliz										Deprimido	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

21. Quanto você está se sentindo...

	Capaz de se concentrar										Incapaz de se concentrar	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

22. Quanto você está se sentindo...

	Capaz de se lembrar										Incapaz de se lembrar	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

23. Quanto você está se sentindo...

	Capaz de pensar com clareza										Incapaz de pensar com clareza	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

24. De modo geral, o que você acha que contribui ou causa a sua fadiga?

25. De modo geral, o que mais alivia a sua fadiga é:

26. Existe mais alguma coisa que você gostaria de dizer para descrever melhor sua fadiga?

27. Você está sentindo qualquer outro sintoma agora?

() Não () Sim. Por favor, descreva. _____.

ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – IPAQ

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gastou fazendo atividade física na **Última semana**.

Para responder às questões lembre que:

- Atividades físicas **vigorosas** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **muito** mais forte que o normal.
- Atividades físicas **moderadas** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **um pouco** mais forte que o normal.
- Atividades físicas **leves** são aquelas em que o esforço físico é normal, fazendo com que a respiração seja normal.

DOMÍNIO 1 – ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO: Este domínio inclui as atividades que você faz no seu trabalho remunerado ou voluntário, e as atividades na universidade, faculdade ou escola (trabalho intelectual). Não incluir as tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas no Domínio 3.

1a. Atualmente você tem ocupação remunerada ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

() Sim () Não – **Caso você responda não, Vá para o Domínio 2.**

As próximas questões relacionam-se com toda a atividade física que você fez na **ULTIMA SEMANA**, como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário. **Não inclui** o transporte para o trabalho. Pense apenas naquelas atividades que durem **pele menos 10 minutos contínuos** dentro de seu trabalho:

1b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades **VIGOROSAS** como: trabalho de construção pesada, levantar e transportar objetos pesados, cortar lenha, serrar madeira, cortar grama, pintar casa, cavar valas ou buracos, subir escadas **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário**, por **pele menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?**

Dia da Semana	Tempo horas/min		Dia da Semana	Tempo horas/min	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para a questão 1c.**

1c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades **MODERADAS**, como: levantar e transportar pequenos objetos, lavar roupas com as mãos, limpar vidros, varrer ou limpar o chão, carregar crianças no colo, **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário**, por **pele menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?**

Dia da Semana	Tempo horas/min		Dia da Semana	Tempo horas/min	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para a questão 1d.**

1d. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **CAMINHA, NO SEU TRABALHO remunerado ou voluntário** por **pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?** Por favor, **não inclua** o caminhar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho ou do local que você é voluntário.

Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>		Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para o Domínio 2.**

DOMÍNIO 2 – ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE: Estas questões se referem à forma normal como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, trabalho, cinema, lojas e outros.

2a. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante a **Ultima semana.** Você **ANDA DE ÔNIBUS E CARRO/MOTO?**

Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>		Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para a questão 2b.**

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

2b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **ANDA DE BICICLETA** para ir de um lugar para outro por **pelo menos 10 minutos contínuos?** (**Não inclua o pedalar por lazer ou exercício**).

Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>		Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para a questão 2d.**

2c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante a **ULTIMA SEMANA** você **CAMINHA** para ir de um lugar para outro, como: ir ao grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, médico, banco, visita a amigo, vizinho e parentes por **pelo menos 10 minutos contínuos? (NÃO INCLUA as Caminhadas por Lazer ou Exercício Físico)**

Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>		Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para o Domínio 3.**

DOMÍNIO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA OU APARTAMENTO: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA: Esta parte inclui as atividades físicas que você fez na **ULTIMA SEMANA** dentro e ao redor da sua casa ou apartamento. Por exemplo: trabalho doméstico, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa e para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas com duração por **pelo menos 10 minutos contínuos.**

3a. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante a **ULTIMA SEMANA** você fez Atividades Físicas **VIGOROSAS AO REDOR DE SUA CASA OU APARTAMENTO (QUINTAL OU JARDIM)** como: carpir, cortar lenha, serrar madeira, pintar casa, levantar e transportar objetos pesados, cortar grama, por **pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?**

Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>		Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para a questão 3b.**

3b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante a **ULTIMA SEMANA** você faz atividades **MODERADAS AO REDOR de sua casa ou apartamento** (jardim ou quintal) como: levantar e carregar pequenos objetos, limpar a garagem, serviço de jardinagem em geral, por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>		Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para a questão 3c.**

3c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante a **ULTIMA SEMANA** você fez atividades **MODERADAS DENTRO da sua casa ou apartamento** como: carregar pesos leves, limpar vidros e/ ou janelas, lavar roupas a mão, limpar banheiro e o chão, por **peelo menos 10 minutos contínuos**?

Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>		Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para o Domínio 4.**

DOMÍNIO 4 – ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER: Este domínio se refere às atividades físicas que você fez na **ULTIMA SEMANA** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que você faz por **peelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor **não inclua atividades que você já tenha citado.**

4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante a **ULTIMA SEMANA**, você **CAMINHA (exercício físico) no seu tempo livre** por **PELO MENOS 10 MINUTOS CONTÍNUOS?**

Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>		Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para a questão 4c.**

4b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante a **ULTIMA SEMANA**, você fez atividades **VIGOROSAS no seu tempo livre** como: correr, nadar rápido, musculação, canoagem, remo, enfim, esportes em geral por **peelo menos 10 minutos contínuos?**

Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>		Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para o Domínio 5.**

4c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante a **ULTIMA SEMANA**, você fez atividades **MODERADAS** no seu tempo livre como: pedalar em ritmo moderado, jogar voleibol recreativo, fazer hidroginástica, ginástica para a terceira idade, dançar... **pelo menos 10 minutos contínuos?**

Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>		Dia da Semana	<u>Tempo horas/min</u>	
	Manha	Tarde Noite		Manha	Tarde Noite
2º Feira			6º Feira		
3º Feira			Sábado		
4º Feira			Domingo		
5º Feira			XXXXX		

_____ horas _____ min. _____ dias **por semana.** () Nenhum. **Vá para o Domínio 5.**

DOMÍNIO 5 – TEMPO GASTO SENTADO: Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado em diferentes locais como exemplo: em casa, no grupo de convivência para idosos, no consultório médico e outros. Isso inclui o tempo sentado, enquanto descansa, assiste a televisão, faz trabalhos manuais, visita amigos e parentes, faz leituras, telefonemas e realiza as refeições. **Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, carro, trem e metrô.**

5a. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante **UM DIA** de semana normal?

UM DIA _____ horas _____ minutos

Dia da semana Um dia	<u>Tempo horas/min.</u>		
	Manha	Tarde	Noite

5b. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante **UM DIA** de final de semana normal?

UM DIA _____ horas _____ minutos

Dia da semana Um dia	<u>Tempo horas/min.</u>		
	Manha	Tarde	Noite