

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE**

**UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE**

**CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

**CATHYSIA MARIA LEITE PRAXEDES**

**AVALIAÇÃO DE ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO  
NUTRICIONAL DESENVOLVIDAS COM GRUPO DE  
MULHERES PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FUNCIONAIS  
EM CARAÚBAS/RN**

Cuité/PB

2016

CATHYSIA MARIA LEITE PRAXEDES

**AVALIAÇÃO DE ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO NUTRICIONAL  
DESENVOLVIDAS COM GRUPO DE MULHERES PRATICANTES DE  
EXERCÍCIOS FUNCIONAIS EM CARAÚBAS/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Nutrição Esportiva.

Orientador(a): Profa. Dra. Juliana Kessia Barbosa Soares

Co-orientador(a): Profa. Msc. Janaina de Almeida Dantas Esmero

Cuité/PB

2016

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE  
Responsabilidade Msc Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

P919a Praxedes, Cathysia Maria Leite.

Avaliação de atividades de intervenção nutricional desenvolvidas com grupo de mulheres praticantes de exercícios funcionais em Caraúbas / RN. / Cathysia Maria Leite Praxedes. – Cuité: CES, 2016.

70 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Nutrição) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2016.

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Juliana Kessia Barbosa.

Coorientadora: Msc. Janaína de Almeida Dantas Esmero.

1. Nutrição humana. 2. Orientação nutricional. 3. Hábitos alimentares. 4. Medidas antropométricas. I. Título.

Biblioteca do CES - UFCG

CDU 612.3

**CATHYSIA MARIA LEITE PRAXEDES**

**AVALIAÇÃO DE ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO NUTRICIONAL  
DESENVOLVIDAS COM GRUPO DE MULHERES PRATICANTES DE  
EXERCÍCIOS FUNCIONAIS EM CARAÚBAS/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Nutrição Esportiva.

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Juliana Késsia Barbosa Soares  
Universidade Federal de Campina Grande  
Orientador

---

Profa. Msc. Janaína de Almeida Dantas Esmero  
Universidade Federal de Campina Grande  
Examinador Interno

---

Mestranda Mikaelle Albuquerque de Souza  
Programa de Pós Graduação de Ciências em Tecnologia dos Alimentos  
Universidade Federal da Paraíba  
Examinador Externo

**CUITÉ/PB**

2016

Dedico este trabalho aqueles que sempre serão os reais motivos e inspirações da minha força, luta, dedicação e gratidão. Que contribuíram, cada um ao seu modo, e acreditaram na concretização do primeiro passo dos muitos que virão. Destaco aquela que é minha eterna saudade e meu anjo protetor, minha vovó Odete de Oliveira (*in memoriam*). Além disso, a vocês dedico o que mais de importante existe em mim, o meu amor.

**Dedico**

## AGRADECIMENTOS

Gratidão. Sem sombra de dúvida representa um dos sentimentos mais representativos ao concluir essa nova etapa, principalmente, ao meu *Deus* por sempre ter sido a minha força, o meu escudo, o meu chão em meio a tantos obstáculos, incertezas, medos... Por todas as vezes que me fez mais forte enquanto lançava longe cada pedra que insistia em aparecer pelo caminho. Mas que acima de tudo, me proporcionou retirar de cada dificuldade um novo aprendizado, me tornando mais sábia não apenas do conhecimento proveniente dos livros, mas aquele que provém somente de Ti, mostrando que tudo tem seu tempo e que todas as coisas estão em Teu controle, basta eu fazer a minha parte, esperar, confiar e crer. A Ti Senhor, meu muito obrigada por nunca me abandonar!

A Ti, também sou grata pelos anjos aos quais enviou em forma de pessoas para iluminar a minha vida, tornando-a mais feliz, e acima de tudo que sonham junto comigo. Aos meus *pais*, os quais jamais mediram esforços durante toda a minha vida para que a cada fase eu crescesse e conseguisse a vitória que também era deles. A eles, sempre estará voltada toda a minha dedicação, esforço e conquistas, para que um dia de algum modo eu consiga retribuir tudo o que fizeram por mim, e por tudo que ainda farão. Para mim, meu melhor presente e conquista será garantir o sorriso de vocês, pois tudo que faço é unicamente pensando em cada um. Assim como, aos meus *irmãos*, que sempre me apoiaram, aconselhando e torcendo por mim.

Aos meus *sobrinhos*, xodós de titia, que sempre me passam tanto carinho e amor em um simples abraço. Vocês “alimentam” as minhas energias!

As minhas *vovós*, *Odete de Oliveira (in memoriam)* e *Maria José Praxedes*, ambas são meus anjos da guarda do Céu e da Terra, sempre intercedendo por mim, e me mantendo mais firme em meio as tribulações, por meio da fé em Deus!

Ao meu *namorado*, Jardel Micael, por todas as vezes que acreditou em mim mais do que eu mesma. Que escutava e acompanhava com toda paciência meus dramas diários das coisas que insistiam em dar errado. Por todas as vezes que me acalmava dizendo que tudo iria dar certo. Pelo seu apoio, amizade, companheirismo mesmo que ao longe, pela torcida... Por sonhar e torcer por sonhos que até então não eram seus, mas que agora são. E principalmente, pelo seu amor!

As minhas *tias(os)*, *primas(o)s* e grandes *amigos*, que considero como irmãos (*Mateus*, *Miqueias* e *Arícia*) por torcerem pela realização desse sonho, vocês são muito importantes para mim.

Agradeço Deus, por permitir que conservasse amizades as quais tenho plena certeza que serão eternas, e ainda, pelos presentes que me concedeste durante a graduação, e que carregarei por TODA a minha vida, refiro a *Isa*, *Mona*, *Thalyta*, *Rayran*, *Rafa* e *Amanda*. Seis pessoas que me proporcionam algo mais valioso que alguém possa ter: a amizade. A vocês, meu muito obrigada, por sempre em que precisei lá estavam para segurar a minha mão, me dando forças, conselhos, abraços, rindo e chorando junto, né, Isa?! (risos). Nem vou tentar demonstrar através de palavras tudo o que sinto por cada um, só espero significar para vocês metade do que são para mim. Sem dúvida nenhuma a graduação marcará a minha vida não apenas pela futura conquista de um diploma, mas sim, por conquistar a nossa irmandade, e construir aquilo que para mim hoje também significa família! Não esqueçam que por onde quer que eu vá sempre levarei um pedaço de cada um comigo. Vocês sempre serão MEUS MELHORES! Menciono e agradeço também a *Ruan*, por me proporcionar sua amizade sincera, que Deus te abençoe sempre, sentirei saudades!

Aos *professores*, por todos os ensinamentos repassados que proporcionaram novos aprendizados. Especialmente, a minha orientadora *Juliana Kessia*, muito obrigada por aceitar e acolher o trabalho desde o início, sempre apoiando e ajudando no que estava ao seu alcance. A minha co-orientadora *Janaína Dantas*, por todas as sugestões e contribuições em sala de aula, no desenvolvimento da pesquisa, assim como, durante a experiência de participar de um projeto de extensão. E, ao ser de luz que sempre nos ajuda em meio a tanta coisa da vida universitária, *Elieidy Gomes*, que Deus abençoe tamanha atenção, carinho e dedicação. Vocês com certeza foram extremamente importantes para a minha formação acadêmica. Muito obrigada!

Aos *Funcionários*, em especial Léo, obrigada pelo carinho, simpatia e ajuda desde a matrícula até a conclusão do curso, sem sombra de dúvida a coordenação de nutrição não seria a mesma sem você.

A *Betinho*, proprietário do grupo funcional, que permitiu o desenvolvimento do trabalho, assim como, as mulheres que concordaram em participar da pesquisa. E a minha prima, *Galega*, que foi intermediária no contato com o grupo em questão.

Por fim, agradeço a todos, que diretamente e indiretamente me motivaram, apoiaram e ajudaram na concretização desse sonho.

Muito Obrigada.

**“Peça a Deus que abençoe seus planos, e eles darão certo.”**

*Provérbios*

## RESUMO

PRAXEDES, C. M. L. **Avaliação de atividades de intervenção nutricional desenvolvidas com grupo de mulheres praticantes de exercícios funcionais em Caraúbas/RN.** 2016. 70f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2016.

Nos últimos anos, os índices de excesso de peso e obesidade vêm apresentando aumento nas incidências, assim como, nos agravos à saúde ocasionados por estes. Tais prevalências suscitaram programas de promoção de saúde, cujo método está baseado na associação entre a nutrição e a prática regular de exercícios físicos, visando além da adequação do estado nutricional e medidas antropométricas, modificações do padrão alimentar dos indivíduos. Essa correlação tem indicado resultados promissores nos aspectos supracitados, e tem motivado a realização de diversos estudos tanto no Brasil quanto no mundo para evidenciar estes fatos. Desse modo, neste estudo objetivou-se avaliar a eficácia de atividades de intervenção nutricional sobre medidas antropométricas, gordura corporal total e hábitos alimentares, em mulheres praticantes de exercícios funcionais em Caraúbas/RN. Participaram do estudo 22 mulheres entre 18 a 43 anos, divididos em dois grupos. Consistiu de uma pesquisa pré e pós-teste, desenvolvida durante dois meses, composta pelo grupo das intervenções (GI) e o controle (GC), sendo que, somente no primeiro foram desenvolvidas atividades de orientação nutricional, 1 vez/semana, baseadas em temas a cerca da alimentação saudável e equilibrada, preconizadas pela Estratégia Global da Organização Mundial de Saúde (OMS). Além disso, associadas a tais palestras expositivas, desenvolveu-se oficinas culinárias práticas correlacionadas com os temas das orientações. A análise foi realizada através de uma planilha no programa de computador *Microsoft Excel* (2010), os dados foram expressos na forma de percentual. Após o desenvolvimento das intervenções, observou-se que não houve redução nas medidas antropométricas e gordura corporal total. Contudo, o GI apresentou menor ganho de peso médio (350g) quando comparado ao GC (1 kg), posteriormente aos dois meses de orientações. Ainda, indicaram maiores modificações no comportamento alimentar do que o grupo controle, como redução do consumo diário de leite e derivados integrais, alimentos fritos e açucarados, bebidas industrializadas, bem como, de embutidos e enlatados prontos para o consumo. Além disso, houve aumento na ingestão diária de produtos lácteos e derivados desnatados, e frutas. Os resultados obtidos apontaram que, mesmo em curto tempo de execução, a associação entre atividades de orientação nutricional com a prática regular de exercícios reflete em uma melhoria nos padrões alimentares desses esportistas.

**Palavras-chave:** Orientações nutricionais. Exercícios físicos. Hábitos alimentares. Medidas antropométricas. Qualidade de vida.

## ABSTRACT

PRAXEDES, C. M. L. **Nutritional intervention assessment activities developed with a group of women practitioners of functional exercises in Caraúbas/RN.** 2016. 70p. Completion of Coursework (Nutrition Graduation) – Federal University of Campina Grande, Cuité, 2016.

In the last few years, the overweight and obesity rates have shown an increase in its implications as well as the health problems caused by them. Such prevalence raised health promotion programs, which method is based on the association between nutrition and regular physical exercise practices, aimed beyond their nutritional status and anthropometric measurements, standard food modifications of individuals. This correlation has shown promising results in the above aspects, and has motivated several studies in Brazil and in the world to highlight these facts. Thus, this study aimed to evaluate the efficacy of activities of nutritional intervention anthropometric measurements, total body fat and eating habits in women practitioners of functional exercises in Caraúbas/RN. This study included 22 women between 18 to 43 years old, divided into two groups. It consisted of a pre research and post-test, developed for two months, composed by the group of interventions (GI) and the control group (CG), and, only in the first were developed nutritional counseling activity 1 time/week, based on topics about healthy and balanced eating, recommended by the Global Strategy of the World Health Organization (WHO). Besides that, associated with such expository lectures, developed culinary workshops practices correlated with the themes of the guidelines. The analysis was performed using a spreadsheet in *Microsoft Excel* (2010), data were expressed as percentage. After the development of interventions, it was observed that regarding anthropometric measures and total body fat, there was no significant difference. However, the GI had lower mean weight gain (350g) when compared to the CG (1kg), subsequently at two months of guidelines. Still, they indicated higher changes in the feeding behavior than the control group, as a reduction of daily consumption of milk and wholegrain products, fried and sugary foods, industrialized beverages, as well, canned foods ready for consumption. Besides that, there was an increase in the daily intake of dairy products and nonfat derivatives, and fruits. The results indicate that even in the short run time, the association between nutritional counseling activities with regular exercise reflected in an improvement in eating patters of these athletes.

**Key-words:** Nutritional counseling. Physical exercises. Eating habits. Anthropometric measures. Quality of life.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b> – Descrição e categorização das variáveis antropométricas utilizadas no estudo.....	<b>25</b>
<b>Figura 1</b> – Percentual das praticantes de exercício funcional que possuíam filhos. Os dados expressos correspondem aos grupos intervenção (GI) e controle (GC) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>30</b>
<b>Figura 2</b> – Objetivos da prática de exercício funcional – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>31</b>
<b>Figura 3</b> – Classificação da Circunferência de Cintura (CC). Os dados referidos equivalem aos grupos intervenção (GI) e controle (GC) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>34</b>
<b>Figura 4</b> – Classificação segundo a Gordura Corporal Total (GCT). Tais dados equivalem a avaliação anterior as orientações, dos grupos das intervenções (GI) e controle (GC) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>35</b>
<b>Figura 5</b> – Classificação segundo a Gordura Corporal Total (GCT). Dados referentes a avaliação após as orientações, dos grupos das intervenções (GI) e controle (GC) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>36</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Análise descritiva das variáveis: gênero, idade, grau de escolaridade e renda familiar das participantes – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>29</b>
<b>Tabela 2</b> – Aspectos gerais sobre a prática de exercícios físicos – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>31</b>
<b>Tabela 3</b> – Classificação do estado nutricional das participantes de ambos os grupos, segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>32</b>
<b>Tabela 4</b> – Ganho de peso médio - Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>33</b>
<b>Tabela 5</b> – Dados referentes ao percentual de Gordura Corporal Total (GCT) antes e após as intervenções – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>34</b>
<b>Tabela 6</b> – Consumo dos principais grupos alimentares, antes e após as intervenções, em diferentes frequências. Dados relativos ao GI (grupo das intervenções) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>38</b>
<b>Tabela 7</b> – Consumo dos principais grupos alimentares, antes e após as intervenções, em diferentes frequências. Dados relativos ao GC (grupo controle) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>41</b>
<b>Tabela 8</b> – Principais modificações dos hábitos alimentares, após intervenções nutricionais. Dados referentes à frequência do consumo diário (antes e após) do GI (grupo das intervenções) e GC (grupo controle) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).....	<b>44</b>

## **LISTA DE SIGLAS**

**CC** – Circunferência de Cintura

**CES** – Centro de Educação e Saúde

**CM** – Centímetros

**CNS – MS** – Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde

**DCNT** – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

**GC** – Grupo Controle

**GCT** – Gordura Corporal Total

**GI** – Grupo das Intervenções

**IMC** – Índice de Massa Corporal

**KG** – Quilograma

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**PB** – Paraíba

**POF** – Pesquisa de Orçamentos Familiares

**QFA** – Questionário de Frequência Alimentar

**RDC** – Resolução da Diretoria Colegiada

**RN** – Rio Grande do Norte

**TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UFCG** – Universidade Federal de Campina Grande

**VIGITEL** – Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

**WHO** – World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	16
2.1 OBJETIVO GERAL.....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	17
3.1 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NACIONAL DO SOBREPESO E OBESIDADE.....	17
3.2 QUADRO ALIMENTAR DA SOCIEDADE MODERNA.....	18
3.3 RELEVÂNCIA DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS.....	18
3.4 ASSOCIAÇÃO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL À PRÁTICA REGULAR DE EXERCÍCIOS FÍSICOS COMO FERRAMENTA PARA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA.....	19
3.5 ESTUDOS QUE CORROBORAM A EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS COM A INTERVENÇÃO NUTRICIONAL.....	20
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	22
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO E PÚBLICO-ALVO.....	22
4.2 AMOSTRA.....	22
4.3 PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	22
<b>4.3.1 Instrumento de coleta</b> .....	22
<b>4.3.2 Metodologia para coleta de dados e desenvolvimento da pesquisa</b> .....	23
<b>4.3.3 Variáveis analisadas</b> .....	24
<b>4.3.4 Medidas antropométricas</b> .....	25
4.3.4.1 Peso.....	25
4.3.4.2 Estatura.....	26
4.3.4.3 Circunferência da cintura.....	26
<b>4.3.5 Dobras cutâneas</b> .....	26
4.3.5.1 Dobra cutânea bicipital.....	27
4.3.5.2 Dobra cutânea tricipital.....	27
4.3.5.3 Dobra cutânea supraíliaca.....	27
4.3.5.4 Dobra cutânea subescapular.....	27
<b>4.4 ANÁLISE DE DADOS</b> .....	28
<b>4.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS</b> .....	28
<b>5 RESULTADOS</b> .....	29

<b>5.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DO ESTUDO.....</b>	<b>29</b>
<b>5.1.1 Dados demográficos.....</b>	<b>29</b>
<b>5.1.2 Aspectos gerais sobre a prática de exercícios físicos.....</b>	<b>30</b>
<b>5.1.3 Dados antropométricos.....</b>	<b>31</b>
5.1.3.1 Peso e estatura informados.....	31
5.1.3.2 Ganho de peso.....	32
5.1.3.3 Circunferência de cintura.....	33
<b>5.1.4 Gordura Corporal Total.....</b>	<b>34</b>
<b>5.1.5 Frequência de hábitos alimentares.....</b>	<b>36</b>
5.1.5.1 Hábitos alimentares do grupo das intervenções.....	36
5.1.5.2 Hábitos alimentares do grupo controle.....	39
5.1.5.3 Principais modificações dos hábitos alimentares.....	42
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>45</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>52</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>54</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Define-se obesidade, como uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, sendo consequência de balanço energético positivo (em que ocorre uma maior ingestão alimentar em detrimento de um gasto energético reduzido) e que ocasiona o comprometimento do quadro de saúde (MENDONÇA; ANJOS, 2004 apud WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

A obesidade ocasiona o comprometimento da saúde do indivíduo por estar intimamente associada ao desenvolvimento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como a hipertensão arterial, alguns tipos de câncer, doenças cardiovasculares, hipercolesterolemia e diabetes *mellitus* (TEIXEIRA et al., 2013).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2004), a etiologia do excesso de peso se caracteriza como multifatorial e complexa, apresentando fatores de risco modificáveis, como a inatividade física e a alimentação inadequada. Essa alimentação inadequada se caracteriza pelo consumo exacerbado de alimentos com elevada densidade calórica, com alta concentração de carboidratos simples, gordura total e *trans* saturados, em contrapartida, baixa ingestão de frutas e hortaliças, o que se correlaciona diretamente com o excesso de peso.

Cada vez mais os indivíduos têm mostrado interesse na busca por qualidade de vida e saúde. Conscientizados da necessidade de alterar o estilo de vida atual, através da reeducação alimentar, enfretamento do sedentarismo e mudanças comportamentais (FERREIRA et al., 2005).

Atrelada à prática de exercícios físicos, está a orientação nutricional, onde a mesma exerce extrema influência e contribui para mudanças e aquisições de hábitos alimentares saudáveis, por meio da obtenção de conhecimentos acerca da alimentação saudável e variada, assim como adoção de tais conhecimentos em prática, estabelecendo uma ação de autocuidado desempenhada pelo próprio indivíduo, para que, a partir disso, consiga alcançar a qualidade de vida desejável.

De acordo com Hill et al. (1993) a associação entre a orientação nutricional e o exercício físico moderado normalmente promove redução de peso corporal mais acentuada do que somente a dieta. Assim como ambos aumentam a perda de tecido adiposo e minimizam a perda de massa magra, constituindo assim, uma estratégia imprescindível e extremamente relevante no tratamento do sobrepeso e/ou obesidade (FRANCISCH et al., 2000 apud HILL et al., 1993).

Diante do constante aumento de casos de sobrepeso na população, o desenvolvimento de atividades de intervenção nutricional com praticantes de exercícios físicos seria eficaz na redução de gordura corporal total e medidas antropométricas, como peso corporal e circunferências de cintura e quadril, assim como possíveis modificações de hábitos alimentares?

Há evidências acerca de tal questionamento, por meio de pesquisas, como as de Teixeira et al. (2013) e Machado et al. (2013), que corroboram a eficácia da associação do exercício físico à orientação nutricional, no que concerne a modificações nos hábitos alimentares, com repercussão na perda de peso corporal e mudanças antropométricas. Do mesmo modo, o trabalho desenvolvido por Denadai et al. (1998), também obteve resultados positivos no tratamento da obesidade, onde demonstrou redução do percentual de gordura corporal e nos valores de Índice de Massa Corporal (IMC) em adolescentes.

Diante disso, é notória a relevância de se desenvolverem pesquisas para obtenção de mais resultados que confirmem a significância da associação entre exercícios físicos e hábitos alimentares saudáveis, fazendo uso principalmente de atividades de intervenções nutricionais como estratégia no tratamento e prevenção do sobrepeso, e especialmente da obesidade, visto que a mesma é uma patologia que interfere diretamente na saúde de indivíduos, e que cada vez mais atinge um maior contingente de pessoas, assim como, é um fator determinante para o desenvolvimento de várias comorbidades, conseqüentemente ocasionando o agravamento da qualidade de vida de tais indivíduos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar a eficácia de atividades de intervenção nutricional sobre medidas antropométricas, gordura corporal total e hábitos alimentares, em um grupo de mulheres praticantes de exercícios funcionais em Caraúbas/RN.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Traçar o perfil antropométrico das mulheres envolvidas na pesquisa;

Traçar o perfil alimentar do grupo por meio da aplicação de Questionário de Frequência Alimentar qualitativo;

Analisar a eficácia das atividades de intervenção nutricional desenvolvidas com o grupo.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NACIONAL DO SOBREPESO E OBESIDADE

Considerada atualmente como epidemia, a obesidade vem crescendo de forma alarmante tanto nos países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento, acarretando inúmeros malefícios à sociedade. A obesidade é uma doença crônica que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura num nível tal que passa a comprometer a saúde do indivíduo, pois está associada ao aumento dos riscos para o acometimento de doenças cardíacas, aterosclerose, hipertensão arterial, hiperlipidemias, diabetes, osteoartrites, patologias biliares e vários tipos de câncer, que compõe um conjunto de doenças, denominadas de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (MONTEIRO; RIETHER; BURINI, 2004).

A Organização Mundial de Saúde aponta a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. Estima-se que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso, e mais de 700 milhões obesos, caso nenhuma providência seja feita. No Brasil, a obesidade vem aumentando cada vez mais. Alguns levantamentos apontam que mais de 50% da população está acima do peso, ou seja, na faixa de sobrepeso e obesidade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA, [2015?]).

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2008-2009), há um aumento contínuo de excesso de peso e obesidade na população com mais de 20 anos de idade ao longo de 35 anos. O excesso de peso quase triplicou entre homens, de 18,5% em 1974-75 para 50,1% em 2008-09. Nas mulheres, o aumento foi menor: de 28,7% para 48%. Já a obesidade cresceu mais de quatro vezes entre os homens, de 2,8% para 12,4% (1/4 dos casos de excesso) e mais de duas vezes entre as mulheres, de 8% para 16,9% (1/3 dos casos de excesso).

Dados recentes da Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL, 2014), demonstraram que o número de pessoas com excesso de peso no país continua aumentando, onde foi encontrada uma frequência de excesso de peso de 52,5%, sendo maior entre homens (56,5%) do que entre mulheres (49,1%). Enquanto que, 17,9% da população está obesa, sendo as mulheres com uma maior prevalência quando comparada aos homens, 18,2% e 17,6%, respectivamente. Além disso, quando se compara tal frequência com a escolaridade, observa-se que quanto menor a escolaridade, maior o índice de sobrepeso e obesidade.

A obesidade é o terceiro problema de saúde pública que mais demanda gastos da economia brasileira, estando à frente até do tabagismo. Os custos estimados giram em torno de R\$ 110 bilhões, o que equivale a 2,4% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional (CARDOSO, 2015).

Inúmeros estudos evidenciam que os hábitos alimentares não saudáveis e o sedentarismo atuam como importantes fatores que contribuem para a elevação da prevalência de obesidade. Contudo, não se pode desconsiderar a complexidade dos múltiplos fatores biológicos, sociais, psicológicos, culturais e econômicos relacionados ao comportamento alimentar (VARGAS, 2008).

### 3.2 QUADRO ALIMENTAR DA SOCIEDADE MODERNA

A mídia e a industrialização exercem grande influência na sociedade moderna, ocasionando mudanças principalmente, no seu padrão de vida e conseqüentemente nos hábitos alimentares, exemplificado pelo aumento da densidade energética encontrada em refeições de fácil preparo, como enlatados, congelados, pré-cozidos, prontos e *fast food*, os quais vêm apresentando aumento significativo no seu consumo. E a partir de tal consumo exacerbado, verificam-se algumas conseqüências imediatas na saúde do ser humano e em seu estado nutricional (TOMASI; SPAZZIANI, 2008).

A alimentação saudável deve favorecer a substituição do consumo de alimentos pouco saudáveis para alimentos mais saudáveis, respeitando a identidade cultural-alimentar das populações ou comunidades, bem como o hábito construído durante toda a vida do ser humano (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

### 3.3 RELEVÂNCIA DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

Entende-se atividade física como qualquer movimento corporal produzido pela contração da musculatura esquelética que implique em gasto energético, compreendendo uma gama de dimensões que incluem todas as atividades voluntárias, como as ocupacionais, de lazer, domésticas e de deslocamento (MENDONÇA; ANJOS, 2004).

Vale ressaltar, que, “o exercício físico é uma necessidade absoluta para o homem, pois com o desenvolvimento científico e tecnológico advindo da revolução industrial e da revolução tecnológica, pela qual passamos, nos deparamos com elevado nível de estresse, ansiedade e sedentarismo que compromete a saúde de boa parte das populações de países desenvolvidos e em desenvolvimento” (ANTUNES et al., 2006, v. 12, p. 108).

A vida moderna tende a ser pouco saudável, uma vez que provoca estresse, agravada por uma alimentação inadequada e pela irregularidade na prática de exercícios físicos. Atualmente, cada vez mais indivíduos são completamente sedentários, sendo, justamente, estes os que seriam mais beneficiados com a prática regular de atividade física, seja como forma de prevenir doenças, promover saúde ou sentir-se melhor (TAHARA; SCHWARTZ; SILVA, 2003).

Existem evidências consistentes que corrobora a influência da atividade física aeróbica como forma de prevenção e controle da obesidade (COSTA et al., 2009 apud WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002).

Diante desse quadro, surgiram e diversificaram diversas modalidades de exercícios físicos, entre tais, atualmente destaca-se o Treinamento Funcional, que vem sendo bastante difundido nacionalmente, ganhando inúmeros praticantes. Os objetivos desse método de exercício representam uma volta à utilização dos padrões fundamentais do movimento humano (como empurrar, puxar, agachar, girar, lançar, dentre outros), envolvendo a integração do corpo todo para gerar um gasto motor específico em diferentes planos de movimento. O programa de exercícios funcionais traz vários benefícios tanto ao corpo como também à mente (MONTEIRO; CARNEIRO, 2000).

Os movimentos que compõem o Treinamento Funcional respeitam a individualidade biológica e a especificidade dos praticantes, e proporcionam os benefícios desejados pelo indivíduo, seja este um atleta, fisicamente ativo ou uma pessoa sedentária que deseja ingressar na atividade física. Porém, para o efetivo resultado do Treinamento Funcional é indispensável o empenho e a dedicação do indivíduo (MONTEIRO; CARNEIRO, 2000).

#### 3.4 ASSOCIAÇÃO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL À PRÁTICA REGULAR DE EXERCÍCIOS FÍSICOS COMO FERRAMENTA PARA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA

A alimentação e a atividade física influenciam na saúde seja de maneira combinada ou cada uma em separado (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2004).

De acordo com Frade (2014), o programa de intervenção nutricional e de exercícios físicos promove uma melhora relevante na qualidade de vida, possibilitando não só a perda de peso, como também a adoção de hábitos alimentares saudáveis, onde juntos, são importantes na prevenção do excesso de peso e obesidade visando a manutenção de peso e composição de

gordura corporal saudáveis, além disso, na redução dos fatores de risco das doenças cardiovasculares.

A educação nutricional constitui uma estratégia de fundamental importância para o enfrentamento dos problemas alimentares e nutricionais encontrados na atualidade (TEIXEIRA et al., 2013 apud WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995).

Educação Nutricional compõe um processo pelo qual se obtém mudanças de conhecimentos de Nutrição, atitudes com relação à alimentação e práticas alimentares relacionadas à saúde, visando principalmente a melhoria da saúde pela promoção de hábitos adequados e eliminação de práticas dietéticas insatisfatórias (MANÇO e COSTA, 2004 apud MOTTA e BOOG, 1984).

Contudo, observa-se uma baixa taxa de adesão em programas dietéticos por diversos fatores relacionados a problemas pessoais, falta de motivação e resultados negativos na perda de peso, fazendo-se necessário a criação de novas estratégias de atendimento nutricional desenvolvidas especialmente para promover a motivação destes indivíduos (GUIMARÃES et al., 2010).

Estratégias de educação nutricional devem ser planejadas e apresentadas aos grupos sujeitos a este tipo de intervenção, objetivando adequação à sua realidade para que assim estes novos hábitos sejam verdadeiramente aderidos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Além disso, a melhora nos hábitos alimentares associados à prática de atividade física contribui para a redução do risco de desenvolvimento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (TEIXEIRA et al., 2013).

Em estudo desenvolvido por Oliveira, Torres e Vieira (2008) com frequentadores de uma academia, 92% das pessoas participantes da pesquisa descreveram como muito importante à associação da alimentação com o exercício físico.

### 3.5 ESTUDOS QUE CORROBORAM A EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS COM A INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

Machado e colaboradores (2013) demonstraram em um estudo desenvolvido durante um período de seis meses, que a intervenção nutricional aliada à atividade física foi efetiva na redução de medidas antropométricas, como peso corporal, circunferência de cintura e relação cintura/quadril, e, embora não tenham ocorrido alterações significativas no que concerne aos hábitos alimentares, verificou-se uma melhor adequação no consumo de embutidos.

Da mesma forma, a pesquisa de Monteiro et al. (2004) corroborou com a associação da intervenção nutricional com o exercício físico apresentando melhores benefícios na redução do peso corpóreo de mulheres obesas do que a intervenção nutricional isoladamente.

A evolução do IMC ao longo do estudo desenvolvido com mulheres obesas no climatério mostrou que houve modificações positivas de categoria na classificação, e que estas foram mais marcantes para os indivíduos do grupo que apresentavam o programa de intervenção nutricional e de exercícios físicos. Observou-se também, que houve perda de peso corporal com maior intensidade na presença de exercício físico, e que a associação de dieta e educação nutricional mostrou-se efetiva na promoção de mudanças no consumo habitual de alimentos (MONTEIRO; RIETHER; BURINI, 2004). Da mesma forma, verificou-se no estudo desenvolvido por Coelho et al. (2010) que houve redução significativa do peso e índice de massa corporal.

O estudo executado por Denadai et al. (1998), o qual objetivava analisar as modificações da composição corporal de adolescentes obesos submetidos ao exercício e à orientação nutricional durante nove meses, verificou redução significativa do Índice de Massa Corpórea (IMC). Quanto às variáveis antropométricas, dos 11 avaliados, oito apresentaram resposta significativa ao controle de peso. No mesmo estudo, observou-se redução na porcentagem de gordura corporal. Tais resultados foram estatisticamente significantes, demonstrando que o programa de exercícios estabelecido, associado à orientação nutricional, promoveram modificações importantes na composição corporal.

Portanto, é perceptível através dos diversos referenciais teóricos, que o excesso de peso é um problema de saúde bastante complexo, e que está associado a inúmeras comorbidades, refletindo diretamente na qualidade de vida dos indivíduos. Diante desse quadro, também se evidencia o papel extremamente significativo do desenvolvimento de intervenções nutricionais associadas à prática regular de exercícios físicos como ferramenta relevante na redução de ganho de peso corporal e medidas antropométricas, consequentemente interferindo diretamente no sobrepeso/obesidade, e corroborando a importância do desenvolvimento da pesquisa em questão.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO E PÚBLICO-ALVO**

Trata-se de uma pesquisa de caráter observacional descritiva que contemplou mulheres com idade igual ou superior a 18 anos, frequentadoras de um grupo de treinamento funcional, localizado no município de Caraúbas/RN. O espaço em questão visa a promoção da saúde e bem estar por meio da prática de exercício físico regular.

### **4.2 AMOSTRA**

A amostra consistiu de 22 mulheres que frequentavam o grupo de treinamento funcional mencionado anteriormente. Como critérios de inclusão para participação na pesquisa, tais mulheres apresentaram idade igual ou superior a 18 anos, com funções cognitivas preservadas e que não seguiam plano alimentar individualizado (dieta) prescrito por algum profissional de saúde, especificamente o nutricionista. Ao passo que, foram excluídas aquelas que indicaram alterações neurológicas que impossibilitasse de responder aos questionamentos feitos, assim como, aquelas que não atenderam aos quesitos de inclusão supracitados. O parâmetro utilizado na separação dos grupos deu-se a partir da divisão já existente no espaço de treinamento, onde as turmas eram formadas de acordo com a disponibilidade de horário das participantes.

### **4.3 PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS**

#### **4.3.1 Instrumento de coleta**

Os dados da presente pesquisa foram coletados durante as atividades no grupo de treinamento funcional. Para a coleta de dados utilizou-se como instrumento um questionário estruturado pelo pesquisador para conhecimento das variáveis socioeconômicas demográficas, bem como para registro de informações referentes à prática de exercício físico e das medidas antropométricas (APÊNDICE B). Além de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) (ANEXO B) qualitativo elaborado por Santos; Queiroz; Godoi (2008), para análise dos principais hábitos alimentares das participantes.

#### **4.3.2 Metodologia para coleta de dados e desenvolvimento da pesquisa**

A princípio, foram realizadas reuniões tanto com o educador físico responsável pelo grupo para assinatura do termo que autorizava o desenvolvimento da pesquisa (APÊNDICE A), quanto com as participantes, no intuito de informar acerca do objetivo e das atividades desenvolvidas durante o estudo, sensibilizando-as em relação à relevância do desenvolvimento da pesquisa e do compromisso das mesmas, assim como, para a assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A).

A amostra foi dividida em dois grupos, grupo das intervenções (GI) - exercícios associado à intervenção nutricional - e Grupo controle (GC), com exercício, mas sem intervenção nutricional. As atividades de orientação nutricional foram executadas uma vez na semana, por um período de dois meses, anteriormente ao início do treinamento, contudo aplicadas somente em um dos grupos, o GI. A metodologia utilizada nas orientações nutricionais consistiu em palestras expositivas, totalizando nove durante o período de desenvolvimento da pesquisa, com temas que envolviam a incorporação do hábito da alimentação saudável, fundamentados nas recomendações estabelecidas pela “Estratégia Global da OMS para Alimentação e Nutrição” (OMS, 2004), sendo eles: limitar a ingesta energética procedente das gorduras, substituindo as gorduras saturadas por gorduras insaturadas; aumentar o consumo de frutas, hortaliças, legumes e frutas secas; substituir alimentos refinados por cereais integrais, devido principalmente ao alto teor de fibras; assim como, a substituição de leite e derivados integrais por desnatados, e limitar a ingesta de bebidas alcólicas. Enquanto outros eram baseados em assuntos com evidências atuais e passíveis de informações errôneas, podendo ocasionar a incorporação de comportamentos alimentares prejudiciais à saúde, como por exemplo, a inserção da dieta isenta de glúten e lactose sem a presença de intolerâncias ou alergias alimentares. Utilização de alimentos termogênicos e sobre as refeições pré e pós treino, além da apresentação da pirâmide alimentar, possibilitando uma melhor compreensão dos grupos alimentares e as suas respectivas recomendações.

Atrelada a algumas palestras, ocorreram cinco oficinas culinárias práticas de acordo com os assuntos abordados nas palestras, com distribuição das receitas, seguidas de degustações após o término do treinamento funcional. A ferramenta em questão tinha como principal intuito demonstrar possíveis substituições e/ou inovações de preparações rotineiras por outras mais saudáveis, e primordialmente, possibilitar mudanças do comportamento

alimentar das participantes através do repasse do conhecimento teórico para a prática cotidiana.

As participantes de ambos os grupos foram avaliadas quanto aos parâmetros antropométricos e hábitos alimentares antes e após as intervenções nutricionais para avaliar a influência das intervenções educativas associada à prática de exercícios.

#### 4.3.3 Variáveis analisadas

Foram analisados os determinantes socioeconômicos como, idade, escolaridade, renda familiar e número de filhos, como também, dados referentes a prática exercícios físicos.

Para a avaliação nutricional foram consideradas as medidas antropométricas referentes ao peso e altura, para determinação do Índice de Massa Corporal (IMC), circunferências de cintura (CC) para avaliação do risco cardiovascular, assim como, as pregas cutâneas bicipital, tricípital, supraíliaca e subescapular, para determinação da porcentagem de Gordura Corporal Total (GCT). Tais variáveis socioeconômicas e antropométricas estão categorizados no Quadro 1.

As práticas alimentares da população em estudo foram investigadas através da aplicação do QFA referenciado anteriormente.

**Quadro 1** – Descrição e categorização das variáveis socioeconômicas e antropométricas utilizadas no estudo.

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	CATEGORIAS
Idade	Idade cronológica em anos.	Menos de 30 anos De 30 a 45 anos Mais de 45 anos
Escolaridade	Número de anos completos de estudo (Adaptado: PORTAL BRASIL, Censos Escolar, 2014).	Ensino fundamental incompleto Ensino fundamental completo Ensino médio incompleto Ensino médio completo Ensino superior incompleto Ensino superior completo
Renda familiar	Renda dos membros da família que trabalham e residem no mesmo domicílio expressa em salário mínimo (Adaptado: IBGE, Censo Demográfico, 2010).	Até 1/2 salário mínimo Mais de 1/2 até 1 salário mínimo Mais de 1 até 2 salários mínimos Mais de 2 até 3 salários mínimos Mais de 3 até 5 salários mínimos Mais de 5 até 10 salários mínimos
Estado nutricional	Índice de massa Corporal (IMC) para adultos: Peso (Kg) /Altura <sup>2</sup> (OMS, 1997).	< 16 kg/m <sup>2</sup> – Desnutrição Grave 16 – 16,9 kg/m <sup>2</sup> – Desnutrição Moderada 17 – 18,4 kg/m <sup>2</sup> – Desnutrição Leve < 18,5 kg/m <sup>2</sup> – Desnutrição

		18,5 – 24,9 kg/m <sup>2</sup> – Eutrófico 25 – 29,9 kg/m <sup>2</sup> – Pré-obesidade 30– 34,9 kg/m <sup>2</sup> – Obesidade Classe I 35 – 39,9 kg/m <sup>2</sup> – Obesidade Classe II >40 kg/m <sup>2</sup> – Obesidade Classe III
Circunferência da Cintura (CC)	Referência do ponto de corte da circunferência de cintura, para risco cardiovascular, de acordo com a OMS (1997).	Mulheres: CC ≥ 88 cm Homens: CC ≥ 102 cm
Porcentagem de gordura corpórea	Indicador utilizado para quantificação da porcentagem de gordura, a partir da utilização da tabela (ANEXO C) com os valores equivalentes de gordura em porcentagem, de acordo com a faixa etária e o gênero, para determinada medida da soma das quatro pregas cutâneas (bicipital, tricipital, supraílica e subescapular), segundo Durnin e Womersley (1974).	Mulheres: ≤ 8 % de gordura corpórea – Risco de doenças e distúrbios associados à desnutrição; 9 a 22 % de gordura corpórea – Abaixo da média; 23 % de gordura corpórea – Média 24 a 31 % de gordura corpórea – Acima da média; ≥ 32 % de gordura corpórea – Risco de doenças associadas à obesidade.  Homens: ≤ 5 de gordura corpórea – Risco de doenças e distúrbios associados à desnutrição; 6 a 14 % de gordura corpórea – Abaixo da média; 15 % de gordura corpórea – Média 16 a 24 % de gordura corpórea – Acima da média; ≥ 25 % de gordura corpórea – Risco de doenças associadas à obesidade (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1991).

#### 4.3.4 Medidas antropométricas

##### 4.3.4.1 Peso

Para obtenção do peso corporal, foi utilizada uma balança digital portátil modelo Slimbasic, com capacidade máxima de 150 kg e divisões de 100g. As mulheres eram orientadas a ficarem descalças, com o mínimo de roupas possíveis, sendo indicadas sobre a retirada de pulseiras, relógios ou qualquer outro adereço. Foram posicionadas no centro da balança, ereta, olhando para frente, com os pés afastados à largura do quadril, com o peso dividido em ambos os pés, com os ombros descontraídos e braços estendidos lateralmente ao

longo do corpo. Sendo as mesmas mantidas paradas nesta posição até que a leitura fosse realizada, após o valor do peso estar fixado no visor (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988).

#### 4.3.4.2 Estatura

Na aferição da altura utilizou-se uma fita métrica inelástica fixada na parede sem rodapé, a 50 cm do solo. As participantes foram colocadas eretas, com os calcanhares, panturrilhas, escápulas e ombros encostados na parede, joelhos esticados, pés juntos e braços estendidos lateralmente ao longo do corpo. Com a cabeça erguida e os olhos mirando um plano horizontal à frente. Foi pedido para que a mesma inspirasse profundamente e prendesse a respiração por alguns segundos. Neste momento, o esquadro foi encostado na cabeça da participante, com pressão suficiente para comprimir o cabelo. E a leitura da estatura foi realizada sem soltar o esquadro (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988).

#### 4.3.4.3 Circunferência da cintura

Tal medida foi efetuada na ausência de roupas na região da cintura, com o auxílio de uma fita inelástica. As mulheres estavam eretas, com o abdome relaxado (ao final da expiração), os braços estendidos ao longo do corpo e as pernas fechadas. A medida foi feita no plano horizontal, de frente para ambas com o ponto médio estabelecido entre a última costela e a crista ilíaca. Com a fita passada por trás das participantes ao redor deste ponto, estando bem posicionada, ou seja, se ela estava no mesmo nível em toda a extensão da cintura, sem fazer compressão na pele. As participantes inspiravam e, em seguida, expiravam totalmente, e a medida foi feita neste momento, antes que inspirassem novamente (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988).

#### 4.3.5 Dobras Cutâneas

As pregas cutâneas bicipital, tricípital, subescapular e supraílica foram aferidas com a utilização de um adipômetro científico em Aço Opus Max 10 da Terrazul, seguindo as seguintes técnicas de mensuração.

#### 4.3.5.1 Dobra cutânea bicipital

A dobra cutânea bicipital foi medida com as participantes em pé. Tal dobra foi segurada na vertical, na face anterior do braço, sobre o ventre do bíceps (o ponto a ser marcado coincide com o mesmo nível da marcação para a aferição da circunferência do braço/dobra cutânea tricípital). A palma da mão estava voltada para cima. A dobra foi levantada verticalmente 1cm superior à linha marcada. As extremidades do adipômetro foram posicionadas na linha marcada (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988).

#### 4.3.5.2 Dobra cutânea tricípital

Tal dobra cutânea tricípital foi medida com as participantes em pé, com os braços estendidos confortavelmente ao longo do corpo. O examinador posicionou-se atrás das mesmas, segurando o adipômetro com a mão direita. A dobra cutânea tricípital foi tracionada com o dedo polegar e indicador, aproximadamente 1 cm do nível marcado e as extremidades do adipômetro foram fixadas no nível marcado (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988).

#### 4.3.5.3 Dobra cutânea supraílica

A dobra cutânea supraílica foi medida na linha axilar média imediatamente superior à crista ilíaca. As participantes posicionaram-se em posição ereta e com as pernas fechadas. Os braços estavam estendidos ao longo do corpo ou abduzidos levemente para melhorar o acesso ao local. O adipômetro foi aplicado 1 cm abaixo dos dedos que seguram a dobra (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988).

#### 4.3.5.4 Dobra cutânea subescapular

Para medida de tal dobra cutânea, o local a ser medido foi justamente no ângulo inferior da escápula. Para localizar o ponto, o examinador pediu as participantes que colocassem um dos braços para trás, afim de que fosse identificado mais facilmente o ponto. As mulheres permaneceram eretas, com as extremidades superiores relaxadas ao longo do corpo. A dobra cutânea foi destacada na diagonal, e o adipômetro aplicado ínfero-lateralmente em relação ao indicador e o polegar que estava tracionando a prega, e em seguida a medida foi registrada (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988).

#### **4.4 ANÁLISE DE DADOS**

A análise de dados teve início com a transposição dos questionários utilizados na coleta de dados para o meio digital. Em relação as variáveis contínuas, as mesmas foram descritas sob a forma de médias com o respectivo desvio padrão. Enquanto que, para as categorizadas utilizou-se a descrição em proporção.

As informações coletadas foram organizadas em um banco de dados no programa de computador *Microsoft Excel* (2010) do pacote Microsoft Office, assim realizou-se uma etapa de tratamento dos registros existentes no banco de dados em busca de informações inconsistentes e ajustes necessários. Finalizada a construção do banco de dados, iniciou-se as análises comparativas das variáveis de interesse entre os dois grupos através de porcentagem.

#### **4.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro/UFCG (CAAE 53293215.6.0000.5182) e atendeu às recomendações éticas da Resolução CNS nº466/12 CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE – Ministério da Saúde (CNS-MS). O parecer de aprovação consta em anexo (ANEXO D).

## 5 RESULTADOS

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DO ESTUDO

#### 5.1.1 Dados demográficos

Todos os participantes foram do gênero feminino (100%), totalizando 22 participantes. No Grupo das Intervenções (GI), a idade mínima apresentada foi 19 anos e máxima 43 anos, onde observou-se que mais da metade (63,64%) apresentou idade entre 30 a 45 anos. Já no Grupo Controle (GC), a grande maioria das participantes (72,73%) eram jovens (< 30 anos), onde a idade mínima encontrada foi 18 anos e máxima 35 anos. Em relação à escolaridade, a maioria das participantes apresentou tanto no GI (36,36%) quanto no GC (54,55%), ensino médio completo. Em contrapartida, o GI indicou a maioria das mulheres com ensino superior completo (27,27%) do que o GC (18,18%), conforme apresentado na Tabela 1.

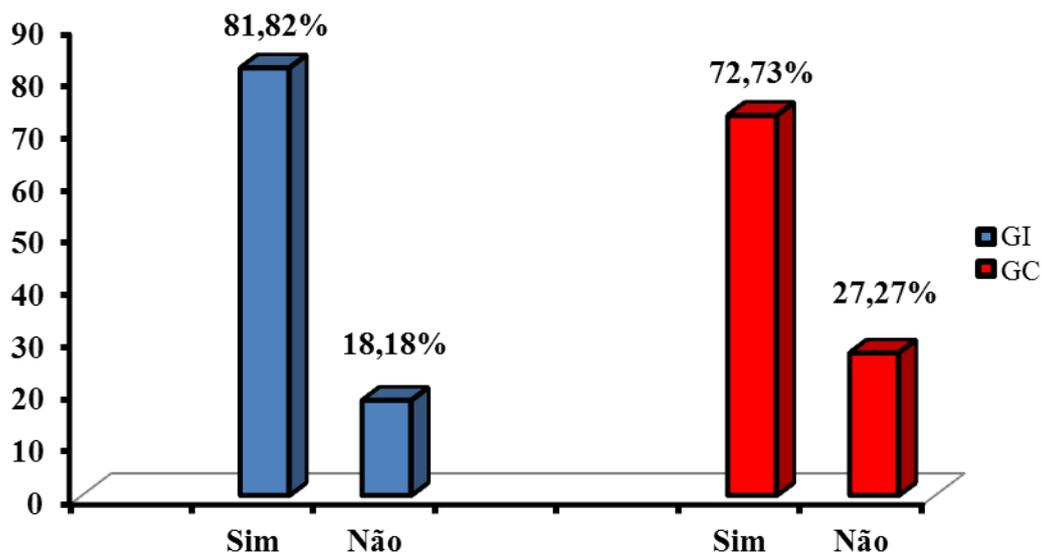
No que diz respeito a renda familiar, notou-se que as mulheres do GI apresentaram condições financeiras superiores as do GC, onde a maioria (36,36%) das participantes possuem mais de 1 até 2 salários mínimos. Em contrapartida, a grande parte (45,45%) das participantes do GC apresentaram renda familiar de mais de 1/2 salário até 1 salário mínimo. Além disso, 27,27% e 18,18% das mulheres do grupo das intervenções tinham mais de 1/2 até 1 salário mínimo, e mais de 2 até 3 salários mínimos, respectivamente. Ao passo que 27,27% das mulheres do grupo controle, continham tanto até 1/2 salário mínimo, quanto mais de 1 até 2 salários mínimos (Tabela 1).

**Tabela 1** – Análise descritiva das variáveis: gênero, idade, grau de escolaridade e renda familiar das participantes – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

Variável	Categoria	Grupo Intervenções		Grupo controle	
		N	%	N	%
Idade	Menos de 30	4	36,36	8	72,73
	De 30 a 45	7	63,64	3	27,27
	Mais de 45	0	0	0	0
Escolaridade (Adaptado: PORTAL BRASIL, Censos Escolar, 2014).	Ensino fundamental incompleto	1	9,09	0	0
	Ensino fundamental completo	1	9,09	0	0
	Ensino médio incompleto	0	0	2	18,18
	Ensino médio completo	4	36,36	6	54,55
	Ensino superior incompleto	2	18,18	1	9,09
	Ensino superior completo	3	27,27	2	18,18

	Até 1/2 salário mínimo	0	0	3	27,27
	Mais de 1/2 até 1 salário mínimo	3	27,27	5	45,45
Renda Familiar	Mais de 1 até 2 salários mínimos	4	36,36	3	27,27
(Adaptado: IBGE, Censo Demográfico, 2010).	Mais de 2 até 3 salários mínimos	2	18,18	0	0
	Mais de 3 até 5 salários mínimos	1	9,09	0	0
	Mais de 5 até 10 salários mínimos	1	9,09	0	0
	Mais de 10 salários mínimos	0	0	0	0

No que concerne à maternidade, a maioria das participantes de ambos os grupos, possuíam filhos como demonstrado na Figura 1.



**Figura 1** – Percentual das praticantes de exercício funcional que possuíam filhos. Os dados expressos correspondem aos grupos intervenção (GI) e controle (GC) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

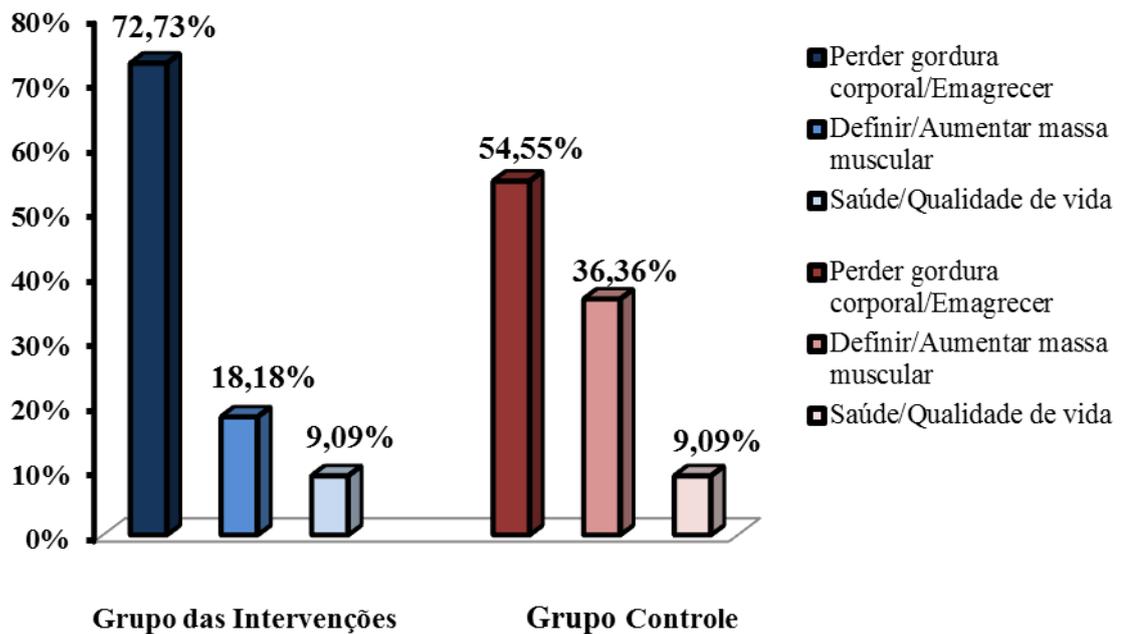
### 5.1.2 Aspectos gerais sobre a prática de exercícios físicos

Ambos os grupos praticavam exercícios físicos do tipo funcional, com uma frequência de três vezes por semana durante uma hora. Em relação ao tempo de treino, 54,55% das integrantes do GI praticavam o exercício funcional entre 3 a 6 meses e 45,45% a menos de 3 meses. Sendo que no GC 100% das mulheres relataram praticar o exercício a menos de 3 meses, como pode-se observar na Tabela 2.

**Tabela 2** – Aspectos gerais sobre o tempo da prática de exercícios físicos sem interrupções – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

Categoria	Grupo Intervenções		Grupo Controle	
	N	%	N	%
< de 3 meses	5	45,45	11	100
3 a 6 meses	6	54,55	0	0
7 meses a 1 ano	0	0	0	0
> de um ano	0	0	0	0

Os principais objetivos mencionados pela maioria das participantes foram semelhantes entre GI e GC, respectivamente, onde relataram: perder gordura corporal/emagrecer (72,73% e 54,55%), em seguida, definir/aumentar massa muscular (18,18% e 36,36%) e saúde/qualidade de vida (9,09% e 9,09%), respectivamente (Figura 2).



**Figura 2** – Objetivos da prática de exercício funcional – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

### 5.1.3 Dados antropométricos

#### 5.1.3.1 Peso e estatura informados

O peso médio antes e após as atividades educativas do Grupo das intervenções foi de 73,7 kg  $\pm$  9,38 (mínimo de 56,6 kg e máximo de 85,7 kg) e de 73,5 kg  $\pm$  9,61 (mínimo de 56,4

kg e máximo de 85,6 kg), respectivamente. A estatura média anterior e posterior foi 1,60 cm  $\pm$  0,05 (mínima de 1,52 cm e máxima de 1,67 cm). E o Índice de Massa Corporal (IMC) médio anterior foi de 27,57 kg/ m<sup>2</sup>  $\pm$  3,08 (mínimo de 24,27 kg/m<sup>2</sup> e máximo de 32,07 kg/m<sup>2</sup>), e o posterior de 27,79 kg/ m<sup>2</sup>  $\pm$  3,06 (mínimo de 24,41 kg/m<sup>2</sup> e máximo de 31,81 kg/m<sup>2</sup>).

Ao ponto que, no grupo controle observou-se peso médio anterior de 64,8 kg  $\pm$  9,10 (mínimo de 53,4 kg e máximo de 84,8 kg), e posterior de 66,5 kg  $\pm$  8,80 (mínimo de 54,2 kg e máximo de 83,7 kg). Em relação a estatura média informada anteriormente e posteriormente foi de 1,57 cm  $\pm$  0,06 (mínima de 1,52 cm e máxima de 1,73 cm). Além disso, o Índice de Massa Corporal (IMC) médio anterior e posterior apresentado pelas mulheres do grupo em questão foi de 26,97 kg/ m<sup>2</sup>  $\pm$  3,51 (mínimo de 21,12 kg/m<sup>2</sup> e máximo de 33,13 kg/m<sup>2</sup>), e 27,55 kg/ m<sup>2</sup>  $\pm$  3,51 (mínimo de 21,44 kg/m<sup>2</sup> e máximo de 32,89 kg/m<sup>2</sup>), respectivamente.

Segundo a classificação do estado nutricional, de acordo com o IMC, a maioria das participantes do GI (54,55%) como do GC (45,45%), apresentaram Sobrepeso (Pré-obesidade). Contudo, no grupo controle, observou-se que 27,27% das mulheres possuem Obesidade Classe I, enquanto que no grupo das intervenções notou-se um percentual menor (18,18%) na categoria em questão. Ressalta-se que os percentuais de ambos os grupos se mantiveram os mesmos após o desenvolvimento das atividades de educação nutricional, conforme dados apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3** – Classificação do estado nutricional das participantes de ambos os grupos, segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

Classificação	Grupo Intervenções				Grupo Controle			
	(ANTES)		(DEPOIS)		(ANTES)		(DEPOIS)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Desnutrição	0	0	0	0	0	0	0	0
Eutrófico	3	27,27	3	27,27	3	27,27	3	27,27
Sobrepeso/ Pré-Obesidade	6	54,55	6	54,55	5	45,45	5	45,45
Obesidade Classe I	2	18,18	2	18,18	3	27,27	3	27,27
Obesidade Classe II	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 5.1.3.2 Ganho de peso

Quando avaliou-se o ganho de peso médio, que se dá pela diferença do peso final em detrimento do inicial, entre ambos os grupos após o desenvolvimento das orientações nutricionais, notou-se que o GI apresentou um ganho de peso menor (0,35 kg ou 350g  $\pm$  1,06) quando comparado ao GC (1 kg  $\pm$  1,90), tais dados estão demonstrados na Tabela 4.

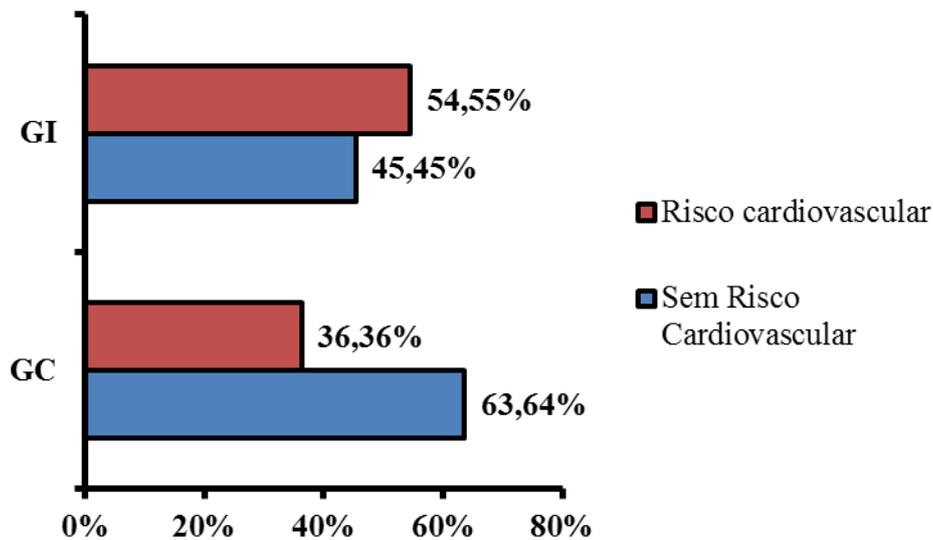
**Tabela 4** – Ganho de peso das mulheres avaliadas ao longo da pesquisa – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

<b>Grupo das Intervenções</b>			<b>Grupo Controle</b>		
Peso inicial (Kg)	Peso final (Kg)	Ganho de peso (Kg)	Peso inicial (Kg)	Peso final (Kg)	Ganho de peso (Kg)
75,5	76,6	1,1	53,4	54,2	0,8
73,7	75	1,3	84,8	81,8	-3
63,7	65	1,3	60,3	61,5	1,2
76,9	77,5	0,6	81	83,7	2,7
74,1	73,5	-0,6	70,8	72,4	1,6
64,6	66,7	2,1	64,8	66,2	1,4
56,6	56,7	0,1	64,7	66,5	1,8
61	59,5	-1,5	74,1	77	2,9
57,1	56,4	-0,7	73,5	72,2	-1,3
85,7	85,6	-0,1	64,2	64,8	0,6
75,7	76	0,3	64	66,3	2,3
<b>Média</b>		<b>0,35</b>			<b>1,00</b>
<b>Desvio padrão</b>		<b>1,06</b>			<b>1,90</b>

#### 5.1.3.3 Circunferência de Cintura

Em relação a circunferência de cintura (CC) média identificada nas participantes do Grupo das intervenções, a anterior foi de 89 cm  $\pm$  8,23 (mínima de 71 cm e máxima de 94 cm), e a posterior também de 89  $\pm$  7,36, com mínima de 72 cm e máxima de 93 cm. Do modo que no grupo controle notou-se circunferência de cintura média anterior e posterior, de 80 cm  $\pm$  9,51 (mínima de 71 cm e máxima de 100 cm), e de 82 cm  $\pm$  9,33 (mínima de 69 cm e máxima de 101 cm), respectivamente.

Conforme a classificação da variável mencionada anteriormente, constatou-se que a maioria (54,55%) das participantes do GI demonstrou risco cardiovascular, onde a CC foi igual ou superior a 88 cm, enquanto que 45,45% apresentaram-se sem risco cardiovascular (CC igual ou menor que 88 cm). Por outro lado, o GC indicou que grande parte (63,64%) das mulheres mostraram-se sem risco cardiovascular, e uma parcela de 36,36% estavam em risco cardiovascular, (Figura 3). Salienta-se que tais percentuais apontaram constância mesmo depois do desenvolvimento das intervenções nutricionais.



**Figura 3** – Classificação da Circunferência de Cintura (CC) antes e após as intervenções nutricionais. Os dados referidos equivalem aos grupos intervenção (GI) e controle (GC) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

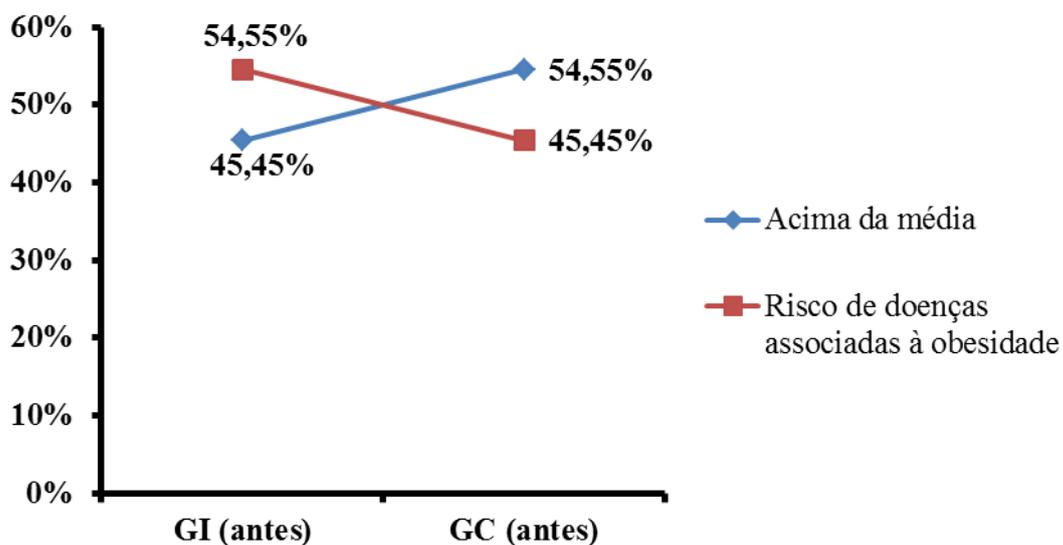
#### 5.1.4 Gordura Corporal Total

A respeito do percentual médio de Gordura Corporal Total (GCT) dos dois grupos, o GI apresentou uma média anterior de  $31,46\% \pm 3,31$  (mínima de 26,5% e máxima de 35,1%), e posterior de  $32,09\% \pm 3,27$  (mínima de 26,5% e máxima de 35,9%). Enquanto que no GC observou-se uma média antes e depois de  $31,74\% \pm 4,02$  (mínima de 25,5% e máxima de 37,9%) e  $33,04\% \pm 4,11$  (mínima de 25% e máxima de 37,8%) (Tabela 5).

**Tabela 5** – Dados referentes ao percentual de Gordura Corporal Total (GCT) antes e após as intervenções – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

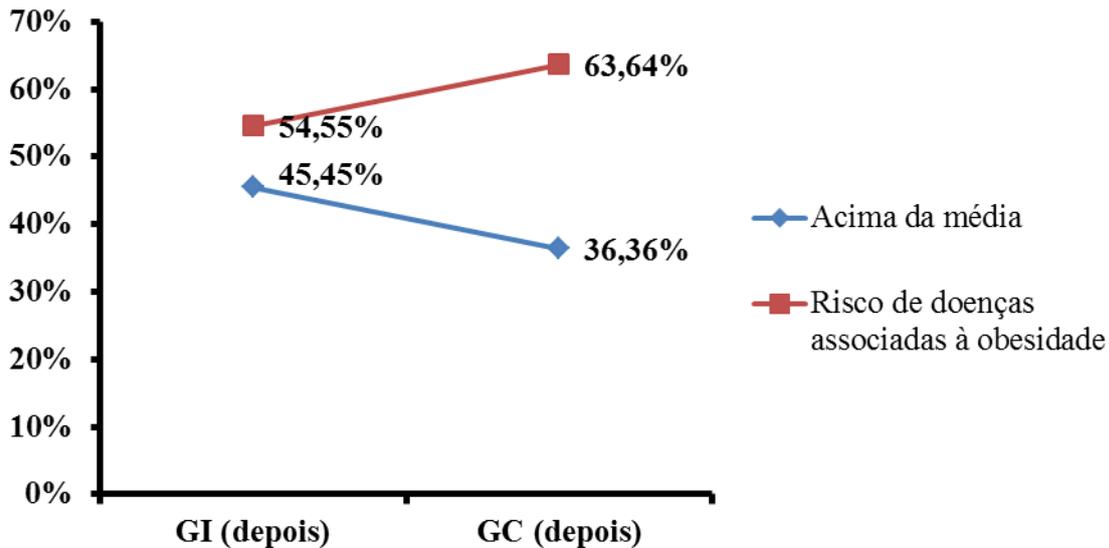
	Grupo das intervenções		Grupo controle	
	GCT (%) (ANTES)	GCT (%) (DEPOIS)	GCT (%) (ANTES)	GCT (%) (DEPOIS)
	33,4	36,5	26,5	25
	34,3	33,4	37,9	37,1
	26,5	27,8	25,5	28,1
	34,1	35,9	36,4	37,8
	35,1	34,3	35,8	37,2
	27,8	30,2	29,1	30,2
	26,5	26,5	30,2	31,2
	31,6	31,6	34,3	36,5
	29,4	29,4	31,2	34
	34,3	34,3	32,2	33,1
	33,1	33,1	30	33,1
<b>Média</b>	<b>31,46</b>	<b>32,09</b>	<b>31,74</b>	<b>33,04</b>
<b>Desvio padrão</b>	<b>3,31</b>	<b>3,27</b>	<b>4,02</b>	<b>4,11</b>

Mediante a avaliação da GCT, observou-se que a princípio a maioria (54,55%) das mulheres do GI encontravam-se com risco de doenças associadas à obesidade (indicada quando o percentual é igual ou superior a 32%), e 45,45% do grupo supracitado indicaram gordura corporal acima da média (percentual de 24 a 31%). Ao ponto que, a grande parte (54,55%) das participantes do GC estava acima da média, e o restante (45,45%), classificaram-se com risco de doenças associadas à obesidade, como demonstra a figura abaixo (Figura 4).



**Figura 4** – Classificação segundo a Gordura Corporal Total (GCT). Tais dados equivalem a avaliação anterior as orientações, dos grupos das intervenções (GI) e controle (GC) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

Após o desenvolvimento das atividades de orientação nutricional, o grupo das intervenções demonstrou invariabilidade nos percentuais citados acima, assim, 54,55% das mulheres permaneceram com risco de doenças associadas à obesidade, e 45,45% indicaram gordura corporal acima da média. Contudo, as taxas do grupo controle indicaram variações, onde o índice de mulheres que estavam acima da média apresentou redução (de 54,55% para 36,36%). Em contrapartida, observou-se aumento na taxa de risco de doenças associadas à obesidade, que passou de 45,45% para 63,64%, atingindo assim a maioria das mulheres do grupo em questão (Figura 5).



**Figura 5** – Classificação segundo a Gordura Corporal Total (GCT). Dados referentes a avaliação após as orientações, dos grupos das intervenções (GI) e controle (GC) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

### 5.1.5 Frequência de hábitos alimentares

Através da aplicação do Questionário de Frequência Alimentar qualitativo, observou-se o consumo das principais categorias alimentares dos dois grupos, antes e após o desenvolvimento das orientações nutricionais, em diferentes frequências (diariamente, raramente e não consome).

#### 5.1.5.1 Hábitos alimentares do grupo das intervenções

O consumo dos principais grupos alimentares em diferentes frequências, antes e após as intervenções, pelas mulheres do grupo das intervenções foram explícitos na Tabela 6.

No tocante a frequência do consumo diário anterior do grupo das intervenções, notou-se a predominância da ingestão de leite e produtos lácteos integrais (36,36%) quando comparado a estes produtos desnatados, onde os mesmos não eram consumidos pelas participantes. Contudo, após o desenvolvimento das atividades o consumo diário dos produtos lácteos e derivados desnatados houve aumento 27,27%, ao passo que a ingestão destes produtos integrais reduziu para 7,89%.

Em relação ao grupo das carnes, aves e pescados, verificou-se consumo diário antecedente de 81,82%, com predomínio desses alimentos em preparações cozidas (72,73%) ao invés de fritos (36,36%). A frequência da ingestão diária posterior de tais alimentos manteve-se semelhante a anterior (81,82%), no entanto houve redução no preparo destes

alimentos tanto cozidos quanto fritos, para 63,64% e 9,09%, respectivamente. O consumo de hambúrguer e defumados, apresentou percentual similar antes e após as atividades de 9,09%.

Observou-se que o consumo cotidiano anterior das verduras e legumes foi de 63,64%, e o posterior de 54,55%. Já em relação a ingestão diária de frutas, percebeu-se aumento de 54,55% para 72,73%. Do mesmo modo, o consumo cotidiano antes e depois de banana comprida e banana pão apresentaram crescimento de 36,36% para 54,55%, respectivamente.

Por outro lado, o grupo das oleaginosas (azeitona, amendoim e castanha) não indicou consumo diário, onde todas as participantes afirmaram anteriormente consumir raramente tais alimentos. E após as orientações nutricionais, esse percentual reduziu para 90,91%, pois houve aumento de 9,09% no consumo de pelo menos uma vez na semana.

O consumo primário de cereais integrais (pão integral/diet; cereal matinal; arroz, macarrão e biscoito integrais; barra de cereais) foi inferior (45,45%) ao consumo destes alimentos refinados (63,64%) (cuscuz, tapioca, pão francês, pão de forma, biscoito cream cracker, bolo simples, bolacha água e sal etc.). Após as atividades verificou-se que a ingestão diária dos cereais integrais diminuiu para 27,27%, à medida que a dos cereais refinados aumentou para 72,73%.

Em relação ao grupo das raízes e tubérculos (macaxeira, inhame, batata doce e inglesa, por exemplo), observou-se que o consumo diário anterior foi de 54,55% das participantes, sendo que após as intervenções o consumo supracitado passou para 45,45%.

A maioria das participantes (81,82%) consumia diariamente algum tipo de leguminosa (feijão, ervilha, milho verde, lentilha, fava, soja), e percebeu-se que o percentual permaneceu semelhante antes e após as atividades.

Notou-se que a princípio 72,73% das participantes ingeriam diariamente óleo, margarina e/ou manteiga, e posteriormente o consumo dos alimentos em questão reduziu para 54,55%. Ao passo que a ingestão do azeite de oliva extra virgem (9,09%) manteve-se constante mesmo após as intervenções.

No quesito de doces, salgadinhos e guloseimas (chocolates, achocolatado, pudim, sorvetes, coxinha, pastel, torta recheada e pizza, por exemplo), 45,45% das mulheres consumiam diariamente tais alimentos, sendo que posteriormente esse consumo decresceu para 18,18%. A ingestão de produtos como açúcar, mel e rapadura também apresentou redução de 72,73% para 45,45%.

No que concerne ao consumo de bebidas industrializadas (refrigerantes, cerveja, pinga, uísque, vinho, suco artificial), observou-se anteriormente que 27,27%, 18,18% e 27,27% das participantes consumiam diariamente, raramente e não consumiam tais bebidas,

respectivamente. Posteriormente, o consumo diário diminuiu para 18,18%, enquanto que tanto a ingestão esporádica, quanto o não consumo aumentaram para 36,36%. Além disso, percebeu-se a ingestão de outras bebidas como chá, café e cappuccino, antes e depois, pela maioria das mulheres 81,82% e 63,64%, nesta ordem.

O consumo diário de preparações e miscelâneas (sopas, panqueca, purê, feijoada, rabada, buchada, mão-de-vaca, batatas fritas, lasanha, macarronada, por exemplo) indicou redução de 36,36% para 18,18%. Do mesmo modo, a ingestão diária de embutidos e enlatados prontos para consumo (feijoada, carne em conserva, salsicha, mortadela e presunto) diminuiu após as atividades de intervenção nutricional, de 36,36% para 9,09%.

Diferentemente dos grupos alimentares citados anteriormente, o consumo diário de produtos como Sustagen, Nutren e Neston vitaminas foi de apenas 9,09%, e posteriormente não apresentou esse consumo diário. Assim, observou-se antes e depois que a maioria (81,82%) das participantes não consumiam tais produtos. Do mesmo modo, notou-se com produtos dietéticos como maltodextrinas, adoçante dietético e açúcar mascavo, onde 72,73% das mulheres não tinham o hábito de consumir estes produtos tanto antes quanto depois. Percebeu-se também anteriormente e posteriormente, que a grande parte das participantes (63,64% e 72,73%, respectivamente), não ingeriam produtos light, apenas 9,09% indicaram consumo diário dos produtos em questão. Por fim, observou-se que 90,91% (antes) e 100% (depois) das mulheres não consumiam chá verde e produtos para emagrecimento, por exemplo.

**Tabela 6** – Consumo dos principais grupos alimentares, antes e após as intervenções, em diferentes frequências. Dados relativos ao GI (grupo das intervenções) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

Produto	Frequência (Diária)		Frequência (Raramente)		Frequência (Não consome)	
	% (antes)	% (depois)	% (antes)	% (depois)	% (antes)	% (depois)
Leite integral, iogurte natural, queijos amarelos, creme de leite	36,36	7,89	45,45	63,64	0	0
Leite desnatado/semidesnatado, queijos brancos	0	27,27	72,73	45,45	0	0
Carnes, pescados e ovos	81,82	81,82	0	0	0	0
Cozido, assado, grelhado	72,73	63,64	0	0	0	0
Frito	36,36	9,09	18,18	45,45	0	0

Hambúrguer, defumados, bacon, toucinho	9,09	9,09	81,82	81,82	0	0
Verduras e legumes	63,64	54,55	18,18	18,18	0	0
Frutas	54,55	72,73	0	0	0	0
Azeitona, amendoim, castanhas	0	0	100	90,91	0	0
Banana comprida, banana pão	36,36	54,55	54,55	18,18	0	0
Cereais integrais	45,45	27,27	45,45	63,64	0	0
Cereais refinados	63,64	72,73	0	0	0	0
Raízes e Tubérculos	54,55	45,45	9,09	18,18	0	0
Leguminosas	81,82	81,82	0	0	0	0
Óleo, margarina, manteiga, azeite de dendê	72,73	54,55	9,09	18,18	0	0
Azeite de oliva extra virgem	9,09	9,09	63,64	63,64	0	0
Doces, salgadinhos e guloseimas	45,45	18,18	36,36	54,55	0	0
Açúcar, mel, rapadura	72,73	45,45	18,18	18,18	0	0
Refrigerantes, cerveja, pinga, uísque, vinho, suco artificial	27,27	18,18	18,18	36,36	27,27	36,36
Chá, café, cappuccino	81,82	63,64	0	18,18	0	0
Preparações e miscelâneas	36,36	18,18	18,18	18,18	0	0
Sustagen, Nutren, Neston vitaminas	9,09	0	0	0	81,82	81,82
Embutidos enlatados	e 36,36	9,09	18,18	63,64	9,09	0
Produtos light	9,09	9,09	0	9,09	63,64	72,73
Maltodextrinas, adoçante dietético, açúcar mascavo	18,18	18,18	0	0	72,73	72,73
Chá verde, diet shak, diet way, New diet, produtos para emagrecimento	0	0	0	0	90,91	100

#### 5.1.5.2 Hábitos alimentares do grupo controle

Os dados referentes a ingestão dos principais grupos alimentares em diferentes frequências, antes e após as intervenções, pelas participantes do grupo controle foram apresentados na Tabela 7.

Do mesmo modo, percebeu-se que a princípio o grupo controle indicou maior consumo diário de leite e derivados lácteos integrais (18,18%) comparado aos produtos na

forma desnatada, onde os mesmos não eram ingeridos diariamente, e a maioria (72,73%) afirmou consumir raramente. Posteriormente, os produtos lácteos desnatados permaneceram sem consumo diário, e ainda grande parte das mulheres (54,55%) relatou ingerir esporadicamente tais produtos. Enquanto que, a ingestão diária dos integrais apresentou uma pequena redução, passando para 9,09%.

No que concerne ao consumo diário anterior e posterior de carnes, pescados e ovos, notou-se constância entre os dois períodos, com percentual de 54,55%. O consumo desses alimentos cozidos apresentou aumento de 54,55% para 72,73%. Do mesmo modo, os fritos que inicialmente não apresentaram ingestão diária pelas mulheres, posteriormente observou-se crescimento de 27,27%. Produtos como hambúrgueres e defumados, como também as oleaginosas, apresentaram consumo com frequência ocasional pela maioria (63,64% e 90,91%, respectivamente) das mulheres, e que mantiveram percentuais constantes.

Observou-se que a ingestão diária de verduras e legumes, assim como de frutas e banana comprida/pão, indicou redução de 36,36% para 18,18%, 72,73% para 63,64%, e, de 18,18% para 9,09%, respectivamente.

Em relação ao consumo de cereais integrais tanto antes quanto depois, 45,45% das participantes afirmaram consumir raramente tais produtos, e apenas 9,09% das mesmas apresentaram ingestão diária anteriormente e posteriormente. Ao passo que, a princípio 72,73% indicou consumo diário de cereais refinados, e que em seguida tal consumo reduziu para 45,45%.

Quanto a ingestão diária referente ao grupo das raízes e tubérculos, tal como ao das leguminosas, constatou-se elevação de 9,09% para 27,27%, e 27,27% para 45,45%, respectivamente.

No quesito relativo ao consumo de óleo, margarina e manteiga, verificou-se que a princípio a maioria (54,55%) das participantes consumiam diariamente os produtos supracitados, mas que posteriormente indicou uma redução para 18,18%. À medida que, grande parte das participantes apresentou consumo esporádico antes e depois de azeite de oliva extra virgem (90,91% e 100%, respectivamente).

Observou-se ainda que 27,27% das participantes consumiam diariamente doces, salgadinhos e guloseimas, e que tal ingestão apresentou-se constante. Entretanto, em relação ao consumo diário de açúcar, mel e rapadura, o mesmo indicou aumento de 72,73% para 81,82%.

A ingestão de bebidas industrializadas tais como refrigerantes, sucos artificiais e cervejas, por exemplo, apresentou anteriormente um percentual de 54,55% relativo a

frequência de consumo ocasional, e posteriormente diminuiu para 45,45%, enquanto que a ingestão diária antes e depois foi de 9,09%. Quanto a bebidas como chá, café e cappuccino o consumo diário apresentou redução de 36,36% para 27,27%.

As preparações e miscelâneas (sopas, panqueca, purê, feijoada, rabada, buchada, mão-de-vaca, batatas fritas, lasanha, macarronada entre outros), apresentaram decréscimo no consumo diário de 45,45% para 36,36%. Enquanto que, a ingestão diária de embutidos e enlatados prontos para consumo indicou constância de 9,09% pelas participantes (Tabela 7).

Por fim, produtos como Sustagen, Nutren e Neston vitaminas indicaram que a maioria (81,82%) das participantes não tinha o hábito de consumir tais produtos, e que posteriormente esse percentual diminuiu para 72,73%. Quanto ao consumo de alimentos light, a ingestão ocasional pelas participantes permaneceu igual antes e após, e correspondeu a 81,82%. Contudo, posteriormente apresentou aumento no consumo diário para 9,09%. Além disso, produtos dietéticos como maltodextrinas, adoçante dietético e açúcar mascavo, assim como, chá verde e produtos para emagrecimento, demonstraram redução no quesito de “não consome” de 100% para 90,91%, e de 90,91% para 72,73%, respectivamente. Sendo que neste último, 9,09% das participantes mencionaram consumir diariamente tais produtos, e o percentual manteve constante, conforme pode-se observar na Tabela 7.

**Tabela 7** – Consumo dos principais grupos alimentares, antes e após as intervenções, em diferentes frequências. Dados relativos ao GC (grupo controle) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

Produto	Frequência (Diária)		Frequência (Raramente)		Frequência (Não consome)	
	%	%	%	%	%	%
	(antes)	(depois)	(antes)	(depois)	(antes)	(depois)
Leite integral, iogurte natural, queijos amarelos, creme de leite	18,18	9,09	27,27	54,55	0	0
Leite desnatado/ semidesnatado, queijos brancos	0	0	72,73	54,55	0	0
Carnes, pescados e ovos	54,55	54,55	0	0	0	0
Cozido, assado, grelhado	54,55	72,73	0	0	0	0
Frito	0	27,27	54,55	36,36	0	0
Hambúrguer, defumados, bacon, toucinho	0	0	63,64	63,64	0	0

Verduras e legumes	36,36	18,18	27,27	36,36	0	0
Frutas	72,73	63,64	0	0	0	0
Azeitona, amendoim, castanha	0	0	90,91	90,91	0	0
Banana comprida, banana pão	18,18	9,09	72,73	63,64	0	0
Cereais integrais	9,09	9,09	45,45	45,45	0	0
Cereais refinados	72,73	45,45	0	9,09	0	0
Raízes e Tubérculos	9,09	27,27	27,27	45,45	0	0
Leguminosas	27,27	45,45	36,36	27,27	0	0
Óleo, margarina, manteiga, azeite de dendê	54,55	18,18	9,09	45,45	0	0
Azeite de oliva extra virgem	0	0	90,91	100	0	0
Doces, salgadinhos e guloseimas	27,27	27,27	9,09	27,27	0	0
Açúcar, mel, rapadura	72,73	81,82	9,09	9,09	0	0
Refrigerantes, cerveja, pinga, uísque, vinho, suco artificial	9,09	9,09	54,55	45,45	0	0
Chá, café, cappuccino e preparações miscelâneas	36,36	27,27	36,36	45,45	0	0
Sustagen, Nutren, Neston vitaminas	0	0	0	9,09	81,82	72,73
Embutidos enlatados	9,09	9,09	72,73	63,64	0	0
Produtos light	0	9,09	81,82	81,82	0	0
Maltodextrinas, adoçante dietético, açúcar mascavo	0	0	0	0	100	90,91
Chá verde, diet shak, diet way, New diet, produtos para emagrecimento	9,09	9,09	0	0	90,91	72,73

### 5.1.5.3 Principais modificações dos hábitos alimentares

Após o desenvolvimento das atividades de orientação nutricional, notou-se que o grupo das intervenções apresentou modificações mais consideráveis comparadas as do grupo controle, principalmente em relação a grupos alimentares que estão intimamente relacionados com o ganho de peso, tais resultados foram mencionados na Tabela 8.

Desse modo, observou-se no que diz respeito ao consumo de leite e derivados lácteos integrais, o GI apresentou uma redução mais significativa no consumo diário (de 36,36% para 7,89%) do que o GC (18,18% para 9,09%). Além disso, percebeu-se um aumento na ingestão

diária desses alimentos desnatados, onde 27,27% das participantes do GI passaram a ingerir tais alimentos, em contrapartida, o GC manteve-se sem consumo diário dos alimentos citados anteriormente.

No quesito referente ao grupo das carnes, pescados e ovos, a ingestão diária desses alimentos preparados fritos reduziu no GI, passando de 36,36% para 9,09%. Enquanto que no GC elevou-se para 27,27%, onde a princípio nenhuma das participantes apresentou o consumo diário de tais alimentos fritos.

Em relação ao consumo diário de verduras e legumes, tanto o grupo das intervenções quanto o controle indicaram redução. Contudo, no GC observou-se uma diminuição mais significativa (de 36,36% para 18,18%) quando comparada ao GI, que foi de 63,64% para 54,55%.

No tocante a ingestão diária de frutas, bem como de banana comprida e banana pão, indicaram aumento no GI, passando de 54,55% para 72,73% e de 36,36% para 54,55%, respectivamente. Ao passo que observou-se redução no GC em ambos os itens supracitado, onde o consumo diário de frutas passou de 72,73% para 63,64%, e o de banana comprida/pão de 18,18% para 9,09%.

Notou-se que houve redução (de 45,45% para 27,27%) na ingestão de cereais integrais pelas participantes do grupo das intervenções, porém, mesmo o consumo diário do grupo controle (9,09%) permanecendo constante, o grupo mencionado primeiramente apresentou uma maior ingestão de tais alimentos.

Observou-se que o grupo das intervenções apresentou diminuição do consumo diário de doces, salgadinhos e guloseimas (de 45,45% para 18,18%), assim como, de açúcar, mel, rapadura (de 72,73% para 45,45%). Enquanto que, o grupo controle manteve o percentual (27,27%) referente a ingestão de doces, salgadinhos e guloseimas. E em relação ao consumo de açúcar, mel e rapadura indicou aumento de 72,73% para 81,82%.

Quanto ao hábito de consumir bebidas industrializadas, como refrigerantes, cervejas e sucos artificiais, por exemplo, no GI notou-se redução de 27,27% para 18,18%. De modo que, o GC manteve a mesma ingestão diária de 9,09%.

Observou-se que o grupo das intervenções apresentou diminuição no consumo diário de embutidos e enlatados prontos para o consumo, passando de 36,36% para 9,09%. Ao passo que as mulheres do grupo controle indicaram ingestão diária constante de 9,09%.

**Tabela 8** – Principais modificações dos hábitos alimentares, após intervenções nutricionais. Dados referentes à frequência do consumo diário (antes e após) do GI (grupo das intervenções) e GC (grupo controle) – Caraúbas, Rio Grande do Norte, 2015 (n=22).

<b>Produto</b>	<b>Grupo das intervenções</b>		<b>Grupo controle</b>	
	<b>% (antes)</b>	<b>% (depois)</b>	<b>% (antes)</b>	<b>% (depois)</b>
Leite integral, iogurte natural, queijos amarelos, creme de leite	36,36	7,89	18,18	9,09
Leite desnatado/semidesnatado, queijos brancos	0	27,27	0	0
Carnes, pescados e ovos fritos	36,36	9,09	0	27,27
Verduras e legumes	63,64	54,55	36,36	18,18
Frutas	54,55	72,73	72,73	63,64
Banana comprida, banana pão	36,36	54,55	18,18	9,09
Cereais integrais	45,45	27,27	9,09	9,09
Doces, salgadinhos e guloseimas	45,45	18,18	27,27	27,27
Açúcar, mel, rapadura	72,73	45,45	72,73	81,82
Refrigerantes, cerveja, pinga, uísque, vinho, suco artificial	27,27	18,18	9,09	9,09
Embutidos e enlatados	36,36	9,09	9,09	9,09

## 6 DISCUSSÃO

O excesso de peso é resultante de um desequilíbrio entre o consumo alimentar e atividade física. E a obesidade é um processo complexo, que está intimamente associado ao estilo de vida, ambiente e fatores genéticos (LYSEN; ISRAEL, 2012). Uma melhor qualidade de vida só pode ser alcançada por meio da combinação de exercícios físicos e escolhas alimentares adequadas (DODD, 2012). Diante desse quadro, o presente trabalho consistiu em avaliar a influência de atividades de orientação nutricional atreladas a prática regular de exercícios físicos em um grupo de treinamento funcional do município de Caraúbas-RN. Assim, o mesmo contemplou diversos aspectos como gênero, faixa etária, condições socioeconômicas, com ênfase principalmente nas características antropométricas e alimentares dos participantes.

No que concerne ao gênero, todos os participantes foram do sexo feminino, como observado no estudo de Santos e Knijnik (2006), que buscava averiguar quais as razões que levam a população adulta a procurar programas de exercício físicos, e dentre os 30 indivíduos da amostra, 77% (23) eram mulheres e 23% (7) eram homens. Os autores em questão afirmaram que indivíduos do sexo feminino parecem ser mais preocupados com a prática de atividade física regular. Podemos encontrar dados semelhantes em pesquisas realizadas onde havia a prevalência de indivíduos do sexo feminino (CERVATO et al., 2005; COSTA et al., 2009; COELHO et al., 2010; GUIMARÃES et al., 2010; MACHADO et al., 2013; FRADE, 2014). Salienta-se que um número crescente de adultos, mais mulheres do que homens, está em busca de informações nutricionais e usando-as para fazer mudanças positivas em seu estilo de vida (DODD, 2012). Segundo Cervato et al. (2005), essa maior sensibilidade às necessidades de promoção de saúde demandada pelas mulheres, é decorrente de sua experiência na utilização dos serviços de saúde em outras fases da vida, em especial, para realização do pré-natal, parto e puericultura.

A maioria (63,64%) das mulheres do grupo das intervenções pertencia à fase adulta, apresentando idade entre 30 a 45 anos. Estudo similar também apresentou predominância de mulheres com idade superior a 30 anos (COSTA et al., 2009). A fase adulta é propícia para modificações e incorporação de hábitos que possibilitem uma melhoria da qualidade de vida, cuja fase oferece oportunidades para analisar o estado de saúde pessoal, atuar positivamente sobre ele e a partir disso mudar os fatores negativos que lhes afetam a qualidade de vida. É importante ressaltar também que as atitudes associadas ao bem estar e ao comportamento positivo de indivíduos da fase adulta, têm potencial de efeito multiplicador, já que na maioria

dos casos os mesmos exercem posições de influência na sociedade. Assim, um bem estar favorável pode persuadir não só a saúde do adulto, mas também daqueles em sua esfera de influência (DODD, 2012). Esse comportamento multiplicador de informações relacionadas à alimentação saudável também foi observado nas mulheres atendidas no presente estudo de acordo com relatos pessoais referidos pelas participantes.

No tocante ao nível socioeconômico, as participantes do grupo das intervenções apresentaram melhor condição financeira do que as do grupo controle. Esta realidade, provavelmente pode estar correlacionada com a escolaridade, pois 27,27% das mulheres do grupo das intervenções possuem ensino superior completo, enquanto que, apenas 18,18% no grupo controle. Os aspectos supracitados, nível socioeconômico e de escolaridade, exercem extrema influência nos hábitos alimentares dos indivíduos. Como foi observado por Marinho, Hamann e Lima (2007), que tanto indivíduos jovens quanto adultos de baixa escolaridade tem menor probabilidade de mudança alimentar comparado a indivíduos da mesma faixa etária, porém de maior nível de escolaridade, demonstrando assim, que pessoas com maior escolaridade são os mais adeptos a modificações alimentares. Os autores em questão também observaram que foram justamente as classes de melhor renda familiar as que modificaram com maior frequência os hábitos alimentares. Assim, ambos concluíram que as diferenças dos fatores sociodemográficos (escolaridade e renda), constituem preditores significativos nas mudanças de comportamento alimentar, mais do que o sexo, a idade e raça. No presente estudo não foi possível verificar associação significativa entre os fatores sociodemográficos e o estado nutricional, visto que, mesmo as participantes do GC indicando nível superior e renda inferiores, tais fatores não refletiram no estado nutricional, pois as mulheres de ambos os grupos apresentaram resultados semelhantes. Todavia, em relação a modificação do padrão alimentar, as participantes do GI indicaram mudanças mais significativas, demonstrando assim, a intrínseca relação desse resultado com o melhor nível escolar e econômico afirmado pelos autores citados anteriormente.

É sabido que cada vez mais a maternidade encontra-se intimamente relacionada com os casos de sobrepeso e obesidade pós-gestacional, devido principalmente ao ganho de peso excessivo durante a gravidez (MARTINS; BENICIO, 2011). Ressalta-se ainda que estejam inclusas variáveis relacionadas à história reprodutiva, sobretudo à paridade, à intensidade da lactação, à atividade física e a fatores relacionados ao estilo de vida no pós-parto (KAC, 2001). Desse modo, tal peculiaridade pode estar intrinsecamente relacionada com o fato da grande parte das mulheres da atual pesquisa apresentar estado nutricional de excesso de peso, visto que, a maioria dessas participantes possuía filhos.

Recomenda-se que o treinamento aeróbico deve ser feito de 3 a 5 vezes por semana, em dias alternados para uma melhor recuperação do organismo. A duração da atividade deve ser no mínimo de vinte minutos podendo ou não ultrapassar o período de uma hora, conforme o condicionamento físico do executante (GUETHS, 2003). Na atual pesquisa, as mulheres de ambos os grupos praticavam exercícios físicos do tipo funcional, com uma frequência de três vezes por semana durante uma hora, estando assim, de acordo com a literatura exposta.

Em relação aos dados antropométricos da pesquisa em questão, notou-se que de acordo com o IMC, a maioria das participantes (54,55% e 45,45%) de ambos os grupos apresentaram sobrepeso (Pré-obesidade), e ainda 18,18% e 27,27% do GI e GC, por essa ordem, indicaram Obesidade Classe I. Além disso, a grande parte das mulheres do GI apresentou Risco Cardiovascular, segundo a circunferência de cintura (igual ou superior a 88 cm). Tais dados assemelham-se com demais estudos (MARQUES et al., 2005; MARIATH et al., 2007; COSTA et al., 2009; FRADE, 2014), e podem ser resultantes dos aspectos sociodemográficos característicos das participantes, mencionados anteriormente. Knibel (2007), afirma que a medida de circunferência de cintura diagnostica a obesidade central, indicativa da presença de obesidade visceral ou intra-abdominal, que é responsável por alterações metabólicas prejudiciais. Valores acima de 88 cm em mulheres, principalmente em associação a um IMC acima de 27 kg/m<sup>2</sup>, indicam provável relação entre obesidade visceral, distúrbios metabólicos e desenvolvimento de cardioendocrinopatias. Desse modo, mediante tais achados, as mulheres pertencentes a presente pesquisa encontram-se em risco para surgimento das comorbidades referidas, já que, constatou-se que as participantes com IMC elevado apresentaram valores de circunferência de cintura superiores a 88 cm, enfatizando assim a intrínseca relação dessas medidas.

Após o desenvolvimento das intervenções, as medidas antropométricas médias (peso, Índice de Massa Corporal (IMC) e circunferência de cintura (CC)) de ambos os grupos não apresentaram diferenças significativas, apenas no tocante a Gordura Corporal Total (GCT) do GC verificou-se uma discreta variação, com redução e aumento nas porcentagens referente as categorias acima da média e risco de doenças associadas à obesidade, respectivamente, cujo fator pode acarretar possíveis riscos a saúde das mulheres citadas, visto que, o aumento da gordura corporal tem estreita correlação com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Diferentemente da atual pesquisa, alguns estudos desenvolvidos, os quais consistiam também de programas compostos de aconselhamentos alimentares e prática de exercícios aeróbicos, observaram que em relação aos indicadores antropométricos os resultados mostraram que os programas em questão promoveram modificações positivas nos valores absolutos da

composição corporal, como peso, refletindo no IMC, redução na média da CC e da porcentagem de gordura corporal, de modo que repercutiu nos níveis séricos de HDL e LDL, colesterol total dos participantes (DENADAI et al., 1998; MONTEIRO; RIETHER; BURINI, 2004; SABIA; SANTOS; RIBEIRO, 2004; COSTA et al., 2009; COELHO et al., 2010; MACHADO et al., 2013). Contudo, os estudos supracitados, apresentaram maiores durações de execuções (entre 6 a 24 meses), do que a pesquisa atual, que perdurou somente dois meses. Demonstrando assim, que o reduzido tempo de duração da intervenção pode ter interferido na obtenção de melhores resultados no quesito referente aos dados antropométricos.

Apesar do curto período de execução e que os dados em questão não tenham apresentado redução significativa após as atividades de orientação nutricional, apenas mantiveram-se constantes em sua maioria, foi possível observar que o grupo das intervenções demonstrou ganho de peso médio inferior, de 0,35 kg (350g), ao do grupo controle, que foi de 1 kg (1.000g), indicando assim, que tais orientações aliadas ao treinamento funcional proporcionou resultado favorável em relação ao ganho de peso médio, sendo resultante de algumas modificações do comportamento alimentar das participantes do GI que serão detalhadas posteriormente.

Além do fator do tempo de duração já mencionado, outra questão pode estar diretamente relacionada com o fato das medidas antropométricas não apresentarem maiores mudanças, que está relacionado com a intervenção nutricional em si, isto é, a metodologia adotada, a qual consistiu principalmente apenas de palestras expositivas, podendo não ser tão eficaz em curto prazo quando comparado, por exemplo, com o desenvolvimento do plano alimentar individualizado em conjunto com a realização de palestras. Tal afirmação também foi levantada por Coelho et al. (2010), onde os autores em questão alegaram que possivelmente a educação nutricional (por meio de palestras e grupos de discussão) não foi suficiente para induzir a pretendida redução de peso. Enfatizaram também com base na experiência do projeto, que estratégias mais direcionadas como a individualização da prescrição, controle de aporte calórico, da composição de macronutrientes e a redução do número de porções sejam necessárias para promover mudanças mais acentuadas na composição corporal dos participantes. Como corroborado pela pesquisa desenvolvida por Frade (2014), a qual consistiu em um programa de intervenção composto por atendimento individualizado com plano alimentar (respeitando as características nutricionais dos participantes), associado com apresentações expositivas sobre alimentação saudável e saúde, seguidas de relatos dos indivíduos sobre as dificuldades e resultados obtidos durante a semana, onde por meio de tal metodologia foram alcançados melhores resultados nos aspectos

relacionados a antropometria. Confirmando a questão levantada pelos pesquisadores da atual pesquisa, de que a dieta propriamente dita atrelada a atividades de educação nutricional e a prática de exercícios físicos, promovem modificações mais significativas em relação a redução de peso e medidas antropométricas, com repercussão considerável no IMC, como também alterações dos hábitos alimentares (MONTEIRO; RIETHER; BURINI, 2004; MARIATH et al., 2007; MACHADO et al., 2013), mesmo em curto tempo de duração, pois a pesquisa em questão durou 12 semanas e alcançou excelentes resultados quando equiparado com estudo de maior duração e que consistia apenas de palestras (COELHO et al., 2010).

Mesmo que a atual pesquisa não tenha demonstrado modificações significativas nas principais medidas antropométricas em seguida ao desenvolvimento das atividades de orientação nutricional, foram notórias algumas alterações nos hábitos alimentares das mulheres pertencentes ao grupo das intervenções quando comparado as do grupo controle, diferentemente do resultado obtido pela pesquisa de Coelho et al. (2010), a qual não apresentou eficiência na modificação da ingestão alimentar. Contudo, vale ressaltar que na atual pesquisa também foram desenvolvidas oficinas culinárias executadas de acordo com os temas propostos nas palestras, com receitas práticas e de fácil aplicação na rotina diária, no intuito de incentivar a incorporação dos hábitos alimentares saudáveis debatidos. Sendo assim, tal ferramenta metodológica associada as palestras assumiram papel extremamente relevante nas alterações verificadas no comportamento alimentar das participantes.

Inicialmente as mulheres do GI indicaram comportamento alimentar caracterizado pelo elevado consumo de gorduras, provenientes principalmente de leite e de derivados integrais, alimentos fritos e embutidos. Além destas práticas alimentares, as mesmas apresentaram uma elevada ingestão de produtos à base de açúcar, como mel, rapadura, açúcar, doces e guloseimas em geral, como também, bebidas industrializadas (refrigerantes e sucos artificiais). Em contrapartida, apresentaram baixa ingestão de frutas e hortaliças. Tal quadro condiz com a elevada prevalência de sobrepeso predominante neste grupo, por consequência do padrão alimentar inadequado. Dados equivalentes foram observados por Costa et al. (2009) e Pereira, Souza e Lisbôa (2007), este último ao analisar o consumo alimentar de mulheres praticantes de musculação, notou que as alunas com sobrepeso faziam uso excessivo de doces, massas e molhos durante as refeições (almoço e jantar), e não apresentavam o hábito de consumir vegetais e frutas. Os hábitos alimentares das participantes do GI após o desenvolvimento das atividades apresentaram redução no consumo diário de produtos lácteos e derivados integrais, ao passo que aumentou a ingestão de tais alimentos desnatados. Promoveu também, atenuação do consumo de produtos cárneos preparados fritos, bem como,

de doces incluindo açúcar, mel, rapadura e guloseimas em geral, e ainda salgadinhos, bebidas industrializadas (principalmente refrigerantes e sucos industrializados) e alcoólicas, além de embutidos e enlatados prontos para o consumo (MONTEIRO; RIETHER; BURINI, 2004; MACHADO et al., 2013). Além disso, possibilitou o aumento no consumo de frutas (TEIXEIRA et al., 2013), especialmente banana comprida. O alto consumo diário de frutas, verduras e legumes, reflete a relevância dada atualmente ao consumo desses alimentos, principalmente no que concerne a um adequado suprimento das necessidades de diversas vitaminas, minerais e pela função de maior saciedade desempenhada pelas fibras. Assim como, a tendência em consumir alimentos com pouca gordura, alterando a maneira de prepara-los, preferindo-os na forma cozida, em particular carnes vermelhas e de frango, é resultado de uma preocupação com a alimentação adequada e com a saúde, visto que, o consumo de alimentos altamente gordurosos está intimamente associado com o desenvolvimento de agravos cardiovasculares (CERVATO et al., 2005; MARINHO; HAMAN; LIMA, 2007; TEIXEIRA et al., 2013). Na atual pesquisa, as mulheres do grupo das intervenções indicaram pequenas reduções na ingestão diária de alguns alimentos como cereais integrais, verduras e legumes, porém, quando comparado ao consumo dos mesmos alimentos pelas participantes do grupo controle, permaneceu superior.

Embora a pesquisa atual tenha sido executada em curto período de tempo, as modificações observadas nas práticas alimentares como redução da ingestão diária de alimentos fritos, leite e derivados integrais, doces e guloseimas em geral, incluindo açúcar, mel e rapadura, como também, bebidas industrializadas e alcoólicas, e ainda, embutidos e enlatados prontos para o consumo, além do aumento da ingestão de frutas e de produtos lácteos e derivados desnatados, são de extrema relevância, principalmente em relação ao público alvo do estudo, pois, as mulheres constituem um grupo chave, uma vez que geralmente elas são responsáveis por controlar as práticas alimentares da família (COSTA et al., 2009 apud ASSIS; NAHAS, 1999). Estas alterações supracitadas são significativas, já que, para se modificar a estrutura do hábito alimentar de um indivíduo são necessários programas de aconselhamento nutricional gradativo e em longo prazo, pois sabe-se que mudanças de comportamento são complexas, principalmente ao se levar em conta questões alimentares, que se expressam em uma rede de significados sociais, culturais e emocionais. Além disso, essas estratégias devem ser implementadas de maneira continuada, com ênfase em atividades educativas, visando a conscientização dos envolvidos, e continuamente avaliada, para permitir adequações e adaptações que resultem de fato em mudanças positivas no estilo de vida (COSTA et al., 2009). Enquanto que, o atual estudo possibilitou mudanças

alimentares, mesmo em meio a complexidade do comportamento alimentar, e ainda não sendo efetuado em longo prazo, sendo assim, tais resultados bastante plausíveis.

Dessa forma, mediante os resultados alcançados na atual pesquisa, é notória a importância da associação entre um padrão alimentar nutricionalmente equilibrado, que podem ser alcançados por meio de atividades de orientação nutricional, atrelado à prática regular de exercícios físicos, onde juntos tornam-se uma estratégia mais eficaz a ser utilizada na indução da perda de peso, e no seu seguimento em longo prazo, como também, para modificações de hábitos alimentares. Além disso, através dos dados obtidos no atual estudo, pôde-se salientar a educação nutricional como um método fundamental, pois a mesma dá autonomia ao educando para que ele possa assumir responsabilidade pelos seus atos, e tornar sujeito de sua conduta alimentar (CERVATO et al., 2005 apud BOOG, 1996), tornando-se uma estratégia educativa de autocuidado (CERVATO et al., 2005 ). Estas mudanças introduzidas na vida dos indivíduos devem ser seguras para a saúde e paulatinamente estabelecidas por profissionais nutricionistas e educadores físicos, devendo ser realmente efetivas, e na medida do possível, definitivas (KNIBEL, 2007). Deste modo, evidencia-se também o importante papel desempenhado pelo profissional nutricionista, enfatizando a importância da presença do mesmo em ambientes promotores da prática de atividade física, como por exemplo, em academias e grupos de treinamentos, tornando-se um elemento essencial que proporciona uma grande diferença no alcance dos objetivos desejados pelos praticantes de exercícios físicos e atletas, por meio de orientações nutricionais específicas que permitem que as metas sejam alcançadas da melhor maneira possível, e principalmente de forma saudável, já que o repasse indiscriminado de informações pode levar a incorporação de práticas alimentares inadequadas e, conseqüentemente, prejudiciais à saúde e bem estar dos indivíduos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescente aumento nos índices de sobrepeso e obesidade verificados atualmente, especialmente no gênero feminino, é reflexo não somente da influência de fatores genéticos, como também, em sua maior totalidade, está sendo resultante do estilo de vida adotado pela sociedade moderna, caracterizado pelo padrão alimentar inadequado associado com a inatividade física. Tal modo de viver contemporâneo acarreta inúmeras consequências à saúde e ao bem estar dos indivíduos, e está intrinsecamente relacionado com o desenvolvimento de diversas comorbidades. Porém, ao mesmo tempo, tais índices proporcionaram um maior interesse por parte da população por meios que possibilitem a reversão desse quadro atual, buscando primariamente por programas de promoção a saúde.

Desse modo, cada vez mais estes programas constituem-se de métodos que atrelam a nutrição com a atividade física, baseados em evidências que corroboram a relevância dessa associação, pois ambos compõem um recurso imprescindível na reversão da tendência do aumento da prevalência do excesso de peso, como demonstrado em diversas pesquisas, e nos resultados da atual pesquisa, em que as atividades de orientações nutricionais aliadas à prática de exercícios físicos, embora em curto prazo, indicaram em mudanças de comportamento alimentar positivas, especialmente no que concerne a redução do consumo diário de leite e derivados integrais, alimentos fritos e açucarados, bebidas industrializadas, bem como, de embutidos e enlatados prontos para o consumo. Ao passo que, aumentou a ingestão diária de produtos lácteos e derivados desnatados e frutas. Tais modificações foram extremamente positivas, visto que, mesmo em um período de execução curto e com toda a complexidade e fatores que envolvem o hábito alimentar do indivíduo, foi possível alterar o padrão alimentar das participantes, e que possivelmente irá refletir não apenas na saúde dessas mulheres, como também, daqueles que estão sobre a sua esfera de influência, estabelecendo um efeito multiplicador. Por outro lado, a mesma não demonstrou efeito significativo em relação a medidas antropométricas e Gordura Corporal Total, sendo o plano alimentar individualizado mais eficaz para obtenção de melhores resultados nesses quesitos.

Diante desse quadro, cada vez mais as pessoas buscam por mudanças de composição corporal, e na maioria das vezes encontram-se diante do repasse de informações errôneas a cerca do que realmente compreende uma alimentação saudável e balanceada. A pesquisa atual demonstrou também a pertinência referente à presença do nutricionista nesses locais que promovem a prática de exercícios físicos, sendo o mesmo o profissional habilitado e capacitado para transmitir tais orientações, que devem estar aliadas às necessidades

nutricionais para o alcance dos objetivos dessas pessoas e, principalmente, que promovam as alterações corporais garantindo a qualidade de vida e bem estar dos indivíduos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, H.K.M.; SANTOS, R.F.; CASSILHAS, R.; SANTOS, R.V.T.; BUENO, O.F.A.; MELLO, M.T. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 2, p. 108-114, 2006.
- ASSIS, M. A. A.; NAHAS, M. V. Aspectos motivacionais em programas de mudança de comportamento alimentar. **Revista de Nutrição**, v.12, n. 1, p. 33-41, 1999.
- BOOG, M. C. F. **Educação nutricional em serviços públicos de saúde: em busca de espaço para ação efetiva**. 1996. Tese de doutorado - Faculdade de Saúde Pública. São Paulo. 1996.
- BRASIL. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. **Mapa da Obesidade**. São Paulo, [da.2015]. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>>. Acesso em: 5 de julho de 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portal Brasil. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira: censos escolares 2014**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2014/05/saiba-como-e-a-divisao-do-sistema-de-educacao-brasileiro/view>>. Acesso em: 5 de julho de 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de atenção básica. **O que é uma alimentação saudável? Considerações sobre o conceito, princípios e características: uma abordagem ampliada**. Brasília, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **VIGITEL Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/72/553a243c4b9f3.pdf>>. Acesso em: 5 de julho de 2015.
- CARDOSO, L.V. Sobrepeso e obesidade atingem crianças e adolescentes cada vez mais cedo: O Brasil é o 5º país com mais obesos no mundo e quadro já é visto como epidêmico. **Revista Época**, 2015. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/vida/noticia/2015/01/bsobrepeso-e-obesidadeb-atingem-criancas-e-adolescentes-cada-vez-mais-cedo.html>>. Acesso em: 5 de julho de 2015.
- CERVATO, A.M.; DERNTL, A.M.; LATORRE, M.R.D.O.; MARUCCI, M.F.N. Educação Nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em Universidade Aberta para a Terceira Idade. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 1, p. 41-52, 2005.
- COELHO, C.F.; PEREIRA, A.F.; RAVAGNANI, F.C.P.; MICHELIN, E.; CORRENTE, J.E.; BURINI, R.C. Impacto de um programa de intervenção para mudança do estilo de vida sobre indicadores de aptidão física, obesidade e ingestão alimentar de indivíduos adultos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 15, n. 1, p. 21-27, 2010.
- COSTA, P. R. F.; ASSIS, A. M. O.; SILVA, M. C. M.; SANTANA, M. L. P.; DIAS, J. C.; PINHEIRO, S. M. C.; SANTOS, N. S. Mudança nos parâmetros antropométricos: a influência de um programa de intervenção nutricional e exercício físico em mulheres adultas. **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 8, p. 1763-1773, 2009.

- DENADAI, R. C.; VITOLO, M. R.; MACEDO, A. S.; TEIXEIRA, L.; CEZAR, C.; DÂMASO, A. R.; FISBERG, M. Efeitos do exercício moderado e da orientação nutricional sobre a composição corporal de adolescentes obesos avaliados por densitometria óssea (dexa). **Revista Paulista de Educação Física**, v. 12, n. 2, p. 210-218, 1998.
- DOOD, L. J. Nutrição na Idade Adulta. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J. L. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, cap. 20, p. 431-441.
- DURNIN, J.V.G.A.; WOMERSLEY, I. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. **Br. J. Nutri**, v. 32, n. 1, p. 77-97, 1974.
- FERREIRA, M.; MATSUDO, S.; MATSUDO, V.; BRAGGION, G. Efeitos de um programa de orientação de atividade física e nutricional sobre o nível de atividade física de mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos de idade. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 3, p. 172-176, 2005.
- FONTANINE, R.; PAULA, T. P.; PERES, W. A. F. Avaliação da Composição Corporal de Adultos. In: DUARTE, A.C.G. **Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007, cap. 6, p. 41-63.
- FRADE, R. E. T. Análise da influência de um programa nutricional e de condicionamento físico em variáveis antropométricas em uma academia de São Paulo. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 8, n. 45, p. 156-162, 2014.
- FRANCISCHI, R. P. P.; PEREIRA, L. O.; FREITAS, C. S.; KLOPFER, M.; SANTOS, R. C.; VIEIRA, P.; JÚNIOR, A. H. L. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 1, p. 17-28, 2000.
- GIL, A.C. **Método e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 28.
- GUETHS, M. As características e prescrições de um exercício aeróbico. **Revista Digital**, v. 9, n. 67, 2003. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd67/aerobico.htm>>. Acesso em: 13 de fevereiro de 2016.
- GUIMARÃES, N.G.; DUTRA, E.S.; ITO, M.K.; CARVALHO, K.M.B. Adesão a um programa de aconselhamento nutricional para adultos com excesso de peso e comorbidades. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 3, p. 323-333, 2010.
- HILL, J. O.; DROUGAS, H.; PETERS, J. C. Obesity treatment: can diet composition play a role? **Annals of Internal Medicine**, v. 119, n. 7, p. 694-697, 1993.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

KAC, G. Fatores determinantes da retenção de peso no pós-parto: uma revisão da literatura. **Caderno de Saúde Pública**, v. 17, n. 3, p. 455-466, 2001.

KAMIMURA, M.A.; BAXMANN, A.; SAMPAIO, L.R.; CUPPARI, L. Avaliação Nutricional. In: CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. São Paulo: Manole, 2005, cap. 6, p. 89-127.

KNIBEL, M. P. A dietoterapia e a atividade física regular como ferramentas fundamentais na promoção do emagrecimento de indivíduos obesos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 1, n. 3, p. 77-90, 2007.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Human Kinetics: Champaign, 1988.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Abridged, 1991. p. 90.

LYSEN, L. K.; ISRAEL, D.A. Nutrição no Controle do Peso. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J. L. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, cap. 22, p. 462-488.

MACHADO, C. H.; CARMO, A. S.; HORTA, P. M.; LOPES, A. C. S.; SANTOS, L. C. Efetividade de uma intervenção nutricional associada à prática de atividade física. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 148-153, 2013.

MANÇO, A.M.; COSTA, F.N.A. Educação Nutricional: Caminhos Possíveis. **Alimentação e Nutrição**, v. 15, n. 2, p. 145-153, 2004.

MARINHO, M. C. S.; HAMANN, E. M.; LIMA, A. C. C. F. Práticas e mudanças no comportamento alimentar na população de Brasília, Distrito Federal, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 7, n. 3, p. 251-261, 2007.

MARQUES, A. P. O.; ARRUDA, I. K. G.; SANTO, A. C. G. E.; RAPOSO, M. C. F.; GUERRA, M. D.; SALES, T. F. Prevalência de obesidade e fatores associados em mulheres idosas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 49, n. 3, p. 441-448, 2005.

MARTINS, A. P. B.; BENICIO, M. H. D'A. Influência do consumo alimentar na gestação sobre a retenção de peso pós-parto. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 5, p. 870-77, 2011.

MENDONÇA, C. P.; ANJOS, L. A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 698-709, 2004.

MONTEIRO, A.; CARNEIRO, T. **O que é Treinamento Funcional?**. [2000]?. Disponível em: <<http://www.physionucleo.com.br/media/informativos/Treinamento%20Funcional%20-%20Conceito.pdf>>. Acesso em: 26 de março de 2015.

MONTEIRO, R.C. A.; RIETHER, P.T.A.; BURINI, R.C. Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 4, p. 479-489, 2004.

MOTTA, D.G.; BOOG, M.C. **Educação nutricional**. 3. ed. São Paulo: IBRASA, 1984.

OLIVEIRA, E.R.M.; TORRES, Z.M.C.; VIEIRA, R.C.S. Importância dada aos Nutricionistas na prática do exercício físico pelos praticantes de musculação em academias de Maceió – AL. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 2, n. 11, p. 381-389, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde**. Genebra: Organização Mundial de Saúde, 2004. Disponível em: <[http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/Estrategia\\_Global\\_portugues.pdf](http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/Estrategia_Global_portugues.pdf)>. Acesso em: 15 de março de 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Genebra, 1997.

PEREIRA, I. C.; SOUZA, I. R. D.; LISBÔA, M. F. Perfil alimentar de praticantes de musculação na maturidade. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 1, n. 1, p. 54-59, 2007.

RODRIGUES, W.C. **Metodologia Científica** / FAETEC/IST. Paracambi, 2007. Disponível em: <[http://unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/metodologia\\_cientifica.pdf](http://unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodologia_cientifica.pdf)>. Acesso em: 5 julho de 2015.

SABIA, R. V.; SANTOS, J. E.; RIBEIRO, R. P. P. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbico e anaeróbico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 5, p. 349-355, 2004.

SANTOS, M. G. B.; QUEIROZ, R. P.; GODOI, S. K. G. S. **Perfil Clínico-Nutricional de Pacientes Idosos Atendidos numa Policlínica da Cidade de Bezerros – Pe**. 2008. 43 f. Monografia (Graduação em Nutrição) - Faculdade do Vale do Ipojuca. Caruaru. 2008.

SANTOS, S. C.; KNIJNIK, J. D. Motivos de adesão à prática de atividade física na vida Adulta intermediária. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 5, n. 1, p. 23-34, 2006.

TAHARA, A. K.; SCHWARTZ, G.M.; SILVA, K.A. Aderência e manutenção da prática de exercícios em academias. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 11, n. 4, p. 7-11, 2003.

TEIXEIRA, P. D. S.; REIS, B. D.; VIEIRA, D. A. S; COSTA, D.; RAPOSO, O. F. F.; WARTHA, E. R. S. A; NETTO, R. S. M. Intervenção nutricional educativa como ferramenta eficaz para mudança de hábitos alimentares e peso corporal entre praticantes de atividade física. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 2, p. 347-356, 2013.

TOMASI, L.C. de.; SPAZZIANI, M. L. Construindo atitudes para uma vida saudável: uma experiência educativa com alunos do ensino fundamental. **Revista Simbio-Logias**, v. 1, n. 2, p. 1-15, 2008.

VARGAS, I. C. S. **Implementação de um Programa de Prevenção de Obesidade para Adolescentes em Ambiente Escolar - Efeitos sobre Medidas Antropométricas e Práticas Alimentares**. 2008. 185 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Instituto de Nutrição Josué de Castro. Rio de Janeiro. 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical Status**: The Use and Interpretation of Anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: WHO, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Sedentary lifestyle**: a global public health problem. World Health Organization, 2002.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – Termo de autorização para realização da pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE  
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Eu, ROBERTO DUARTE DE MEDEIROS  
proprietário(a) da ROBERTO FUNCIONAL autorizo a  
Rothyrio Maria Leite Provedes discente do curso de  
Bacharelado em Nutrição da UFCEG, a realizar a pesquisa intitulada “*Avaliação de atividades de intervenção nutricional desenvolvidas com grupo de mulheres praticantes de exercícios funcionais em Caraúbas-RN*” orientada pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Juliana Késsia Barbosa Soares e co-orientação da Prof.<sup>a</sup> Msc. Janaina de Almeida Dantas Esmero, com frequência de uma vez/semana com duração de Agosto à Outubro de 2015.

ROBERTO DUARTE DE MEDEIROS

Assinatura do proprietário

Caraúbas/RN

2015

## APÊNDICE B – Questionário socioeconômico demográfico para coleta de dados

Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Identificação

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** \_\_\_\_\_

**Idade:** \_\_\_\_\_ **Data de nascimento:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Dados Socioeconômicos demográficos

**Escolaridade:** ( ) analfabeto ( ) alfabetizado ( ) 1º grau fundamental incompleto  
( ) 1º grau fundamental completo ( ) 2º grau médio incompleto ( ) 2º grau médio completo  
( ) 3º grau superior completo ( ) 3º grau superior incompleto

**Profissão:** \_\_\_\_\_

**Renda familiar:** \_\_\_\_\_

**Possui filhos?** \_\_\_\_\_

### Informações referentes à Prática de Exercícios Físicos

Tempo de treino na temporada: \_\_\_\_\_

Objetivo: \_\_\_\_\_

### Mensuração de Medidas Antropométricas

**Massa corporal:** \_\_\_\_\_ (Kg)

**Estatura:** \_\_\_\_\_ (m)

**Índice de Massa Corporal-IMC:** \_\_\_\_\_ (Kg/m<sup>2</sup>)

**Estado nutricional de acordo com IMC:** \_\_\_\_\_

**Circunferência de Cintura-CC:** \_\_\_\_\_ (cm)

**Circunferência de Quadril-CQ:** \_\_\_\_\_ (cm)

**Relação Cintura/Quadril:** \_\_\_\_\_

**Classificação cintura/quadril:** \_\_\_\_\_

**Dobra Cutânea Tricipital:** \_\_\_\_\_ (mm)

**Dobra Cutânea Bicipital:** \_\_\_\_\_ (mm)

**Dobra Cutânea Subescapular:** \_\_\_\_\_ (mm)

**Dobra Cutânea Suprailíaca:** \_\_\_\_\_ (mm)

**Gordura Corporal Total:** \_\_\_\_\_ (%)

**Classificação da Gordura Corporal Total:** \_\_\_\_\_

## **ANEXOS**

## ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE  
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor(a),

O Termo em questão objetiva convidá-lo(a) a participar da pesquisa intitulada **Avaliação de atividades de intervenção nutricional desenvolvidas com grupo de mulheres praticantes de exercícios funcionais em Caraúbas-RN**, que tem como pesquisadora responsável Juliana Késsia Barbosa Soares.

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a eficácia, sobre a gordura corporal total, medidas antropométricas (peso corporal total e circunferências de cintura e quadril) e hábitos alimentares, de atividades de intervenção nutricional desenvolvidas com grupo praticante de exercícios funcionais.

Sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo pesquisador e não receberá pagamento pela sua participação. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do seu consentimento, não sofrerá dano algum.

Optando por participar da pesquisa, solicitamos a sua colaboração no sentido de responder a questionários socioeconômicos, de consumo alimentar e consentir nas aferições de medidas antropométricas, como também sua autorização para publicar os resultados dessa pesquisa em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos previsíveis para sua saúde, mas sim você terá os seguintes benefícios ao participar da pesquisa: conhecer a importância da associação de hábitos alimentares saudáveis à prática de exercícios físicos, assim como, de atividades de educação nutricional na mudança de hábitos alimentares saudáveis.

Esclarecemos que essa pesquisa cumpre as exigências contidas nos itens IV.3 e IV.4 da Resolução nº 466/12 - CONEP, que regulamenta os aspectos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos.

Você receberá uma via deste Termo e toda dúvida que tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Cathysia Maria Leite Praxedes, endereço Praça Marechal Deodoro, 12, Centro, Caraúbas-RN, pelo telefone (84) 9992-4308 ou email: cat\_marialeite@hotmail.com, bem como poderá questionar diretamente para Juliana Késsia Barbosa Soares, endereço Rua Campos Sales, 586, Bessa, João Pessoa-PB, pelo telefone (83) 9608-4020 ou email: julianakessia2@gmail.com.

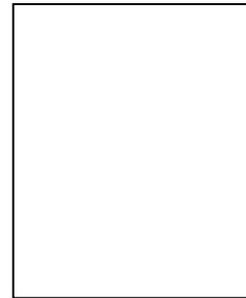
Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro – HUAC, Universidade Federal de Campina Grande, Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n, São José, CEP 58.107-670, Campina Grande/PB.

*Consentimento Livre e Esclarecido:*

**Tendo sido esclarecido sobre os objetivos, procedimentos, riscos, benefícios e confidencialidade da pesquisa, onde inclusive ressalta o meu direito de dispensa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou ônus, aceito participar voluntariamente desta pesquisa, e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar. Declaro que recebi uma via deste Termo de Consentimento.**

Caraúbas (RN), \_\_/\_\_/\_\_

**Participante da pesquisa. Nome:**



Assinatura:

*Impressão datiloscópica do participante*

**Pesquisador responsável. Nome:**

Assinatura:

**Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro – HUAC, Universidade Federal de Campina Grande, Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n, São José, CEP 58.107-670, Campina Grande/PB, telefone: (83) 2101-5545.**

**ANEXO B - Questionário Qualitativo de Frequência Alimentar aplicado a população**

Nome:						
<b>Produto</b>	<b>Diariamente</b>	<b>4 a 6 vezes/ semana</b>	<b>2 a 3 vezes/ semana</b>	<b>1 vez/ seman a</b>	<b>1 vez/ mês</b>	<b>ra r a m e n t e</b>
<b>1. Leite e produtos lácteos</b>						
1.1 Leite integral, iogurte natural, queijos amarelos, creme de leite						
1.2 Leite desnatado/semi-desnatado, queijos brancos						
<b>2. Carnes, pescados e ovos</b>						
2.1. Ovo, (mexido/ poche), Frango, Carne bovina, suína, peixe, atum, sardinha, camarão, vísceras						
2.2 Cozido, assado, grelhado						
2.3 Frito						
2.4, hambúrguer, defumados, bacon, toucinho						
<b>3. Verduras e legumes</b>						
3. Alface/ acelga, repolho, couve, couve- flor, tomate, cenoura, abóbora, alho, cebola, berinjela, pepino, beterraba, jerimum, maxixe, quiabo						
<b>4. Frutas e sucos</b>						
4.1 Laranjas, banana, abacaxi, maçã, pêra, mamão, morango, caqui, abacate, melão, jambo, melancia, caju, uva, manga, ameixa, carambola						

4.2. azeitona, amendoim, castanhas						
4.3. Banana comprida, banana pão						
<b>5. Cereais integrais</b>						
5. Pão integral/diet, cereal matinal, cereais integrais, Arroz, macarrão, biscoito integral, barra de cereais						
<b>6. Cereais refinados</b>						
6. Pão francês, pão de forma, Cuscuz, tapioca, farinha, biscoito cream cracker, Biscoito doce maisena /leite/maria, Biscoito recheado, Bolo simples, bolacha água e sal						
<b>7. Raízes e Tubérculos</b>						
7. Macaxeira, inhame, cará, batata doce, fruta-pão, batata inglesa						
<b>8. Leguminosas</b>						
8. Feijão, ervilha, milho verde, lentilha, fava, soja						
<b>9. Óleos e gorduras</b>						
9.1. Óleo, margarina, manteiga, azeite de dendê.						
9.2. Azeite de oliva extra virgem						
<b>10. Doces, salgadinhos e guloseimas</b>						
10.1 Chocolates, achocolatado, pudim, manjar, doce de frutas, sorvetes, esfiha, coxinha, pastel, cachorro quente, salgadinhos, empadas, torta recheada, torta com frutas, torta salgada, pizza,						
10.2. Açúcar, mel, rapadura						
<b>11. Bebidas</b>						
11.1. Refrigerantes, Cerveja, pinga, whisky, vinho, Suco artificial						
11.2. Chá, café, cappuccino						

<b>12. Preparações e miscelâneas</b>						
12.1. Sopa legumes/ feijão/ canja Catchup, mostarda, maionese, molho de tomate, molho de soja, panqueca, Polenta, purê, quibebe, Feijão com lingüiça, feijoada, rabada, buchada, mão-de-vaca, arrumadinho de charque, estrogonofe, Batatas fritas, lasanha, macarronada, almôndegas						
12.2. Sustagen, Nutren, Neston vitaminas						
<b>13. Embutidos e enlatados prontos para consumo</b>						
13. Feijoada, patê, carne em conserva, salsicha, ervilha, milho verde, seleta de legumes, champignon, palmito, atum, sardinha, mortadela, presunto						
<b>14. Produtos dietéticos e light</b>						
14.1 Achocolatado Magro Light, cappucino light, gelatina light, refresco diet, refrigerante diet, Doce de Leite Diet, pudins light, mousse light, wefers light, bolos light						
14.2. Maltodextrinas, adoçante dietético, açúcar mascavo						
14.3. Chá verde, diet shak, diet way, New diet, Herbalife						

SANTOS, M. G. B.; QUEIROZ, R. P.; GODOI, S. K. G. S. **Perfil Clínico-Nutricional de Pacientes Idosos Atendidos numa Policlínica da Cidade de Bezerros – Pe.** 2008. 43 f. Monografia (Graduação em Nutrição) - Faculdade do Vale do Ipojuca. Caruaru. 2008.

**ANEXO C** - Percentual de Gordura Corporal de acordo com a soma das 4 Dobras Cutâneas (Bíceps, Tríceps, Subescapular, Supra-Iliaca) de homens e mulheres de diferentes idades.

Somatório (mm)	Homens (idade em anos)				Mulheres (idade em anos)			
	17-29	30-39	40-49	50 +	16-29	30-39	40-49	50 +
15	4,8	-	-	-	10,5	-	-	-
20	8,1	12,2	12,2	12,6	14,1	17,0	19,8	21,4
25	10,5	14,2	15,0	15,6	16,8	19,4	22,2	24,0
30	12,9	16,2	17,7	18,6	19,5	21,8	24,5	26,6
35	14,7	17,7	19,6	20,8	21,5	23,7	26,4	28,5
40	16,4	19,2	21,4	22,9	23,4	25,5	28,2	30,3
45	17,7	20,4	23,0	24,7	25,0	26,9	29,6	31,9
50	19,0	21,5	24,6	26,5	26,5	28,2	31,0	33,4
55	20,1	22,5	25,9	27,9	27,8	29,4	32,1	34,6
60	21,2	23,5	27,1	29,2	29,1	30,6	33,2	35,7
65	22,2	24,3	28,2	30,4	30,2	31,6	34,1	36,7
70	23,1	25,1	29,3	31,6	31,2	32,5	35,0	37,7
75	24,0	25,9	30,3	32,7	32,2	33,4	35,9	38,7
80	24,8	26,6	31,2	33,8	33,1	34,3	36,7	39,6
85	25,5	27,2	32,1	34,8	34,0	35,1	37,5	40,4
90	26,2	27,8	33,0	35,8	35,6	35,8	38,3	41,2
95	26,9	28,4	33,7	36,6	36,4	36,5	39,0	41,9
100	27,6	29,0	34,4	37,4	37,1	37,2	39,7	42,6
105	28,2	29,6	35,1	38,2	37,8	37,9	40,4	43,3
110	28,8	30,1	35,8	39,0	38,4	38,6	41,0	43,9
115	29,4	30,6	36,4	39,7	39,0	39,1	41,5	44,5
120	30,0	31,1	37,0	40,4	39,6	39,6	42,0	45,1
125	30,5	31,5	37,6	41,1	40,2	40,1	42,5	45,7
130	31,0	31,9	38,2	41,8	40,8	40,6	43,0	46,2
135	31,5	32,3	32,7	42,4	41,3	41,1	43,5	46,7
140	32,0	32,7	39,2	43,0	41,8	41,6	44,0	47,2
145	32,5	33,1	39,7	43,6	42,3	42,1	44,5	47,7
150	32,9	33,5	40,2	44,1	42,8	42,6	45,0	48,2
155	33,3	33,9	40,7	44,6	43,3	43,1	45,4	48,7
160	33,7	34,3	41,2	45,1	43,7	43,6	45,8	49,2
165	34,1	34,6	41,6	45,6	44,1	44,0	46,2	49,6
170	34,5	34,8	42,0	46,1	-	44,4	46,6	50,0
175	34,9	-	-	-	-	44,8	47,0	50,4
180	35,3	-	-	-	-	45,2	47,4	50,8
185	35,6	-	-	-	-	45,6	47,8	51,2
190	35,9	-	-	-	-	45,9	48,2	51,6
195	-	-	-	-	-	46,2	48,5	52,0
200	-	-	-	-	-	46,5	48,8	52,4
205	-	-	-	-	-	-	49,1	52,7
210	-	-	-	-	-	-	49,4	53,0

DURNIN, J.V.G.A.; WOMERSLEY, I. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. **Br. J. Nutri**, v. 32, n. 1, p. 77-97, 1974.

## ANEXO D – Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO /  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.437.548

Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	15/11/2015 01:42:04	JULIANA KESSIA BARBOSA SOARES	Aceito
----------------	--------------------	------------------------	----------------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINA GRANDE, 04 de Março de 2016

Assinado por:  
Januse Nogueira de Carvalho  
(Coordenador)

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n  
Bairro: São José CEP: 58.107-670  
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
Telefone: (83)2101-5545 Fax: (83)2101-5523 E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br