

**Universidade de São Paulo**  
**Faculdade de Saúde Pública**

**Efeito de uma Intervenção Baseada na Abordagem  
“Health At Every Size” Sobre o Consumo de  
Alimentos Ultraprocessados em Mulheres Obesas**

**Jhessica Campos Victor**

**Trabalho de Conclusão apresentado ao 70º Curso de  
Graduação em Nutrição da Faculdade de Saúde  
Pública da Universidade de São Paulo.**

**Orientador: Prof. Dra. Fernanda Baeza Scagliusi**

**São Paulo**  
**2016**

**Efeito de uma Intervenção Baseada na Abordagem  
“Health At Every Size” Sobre o Consumo de  
Alimentos Ultraprocessados em Mulheres Obesas**

**Jhessica Campos Victor**

**Trabalho de Conclusão  
apresentado ao 7º Curso de  
Graduação em Nutrição da  
Faculdade de Saúde Pública da  
Universidade de São Paulo.**

**Orientador: Prof. Dra. Fernanda  
Baeza Scagliusi**

**São Paulo**

**2016**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, que nos criou e foi criativo nessa tarefa. Seu fôlego de vida em mim me foi sustento e me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

Agradeço ao meu marido, Junior, que me foi companheiro e muito paciente, demonstrando seu amor, através do auxílio na exaustiva tabulação e análise dos dados, sendo um grande parceiro nessa jornada.

Agradeço de forma especial a minha mãe, Eliziane, que me deu tudo que poderia ter dado e possibilitou que eu chegasse até aqui e ao meu pai, Mateus, que me mostrou que esforço e dedicação valem a pena.

Agradeço a minha orientadora, Fernanda, pela paciência, dedicação e ensinamentos que possibilitaram que eu realizasse este trabalho.

Agradeço a todas as pessoas da equipe de pesquisa desse projeto, especialmente a Mariana, pela orientação em toda a pesquisa e a Ana Carolina, por toda a ajuda com a tabulação dos diários alimentares.

Victor JC. Efeito de uma Intervenção Baseada na Abordagem “Health At Every Size” Sobre o Consumo de Alimentos Ultraprocessados em Mulheres Obesas. [Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Graduação em Nutrição]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2016.

## RESUMO

**Introdução.** De acordo com a Organização Mundial da Saúde a obesidade é caracterizada pelo Índice de Massa Corporal (IMC, calculado como peso em kg/altura<sup>2</sup> em metros), a partir do valor  $\geq 30$  kg/m. Dentro desse contexto de obesidade existe um crescente movimento transdisciplinar que contesta os benefícios de intervenções centradas no peso corporal e que visa à promoção da saúde física e mental independentemente do peso e tamanho corporal. Tal movimento baseia-se na abordagem “Health at Every Size®” (HAES®). Uma das possíveis causas da obesidade é o alto consumo de alimentos ultraprocessados, que vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas. É considerada positiva a associação entre a disponibilidade de alimentos ultraprocessados, no Brasil, e a prevalência de excesso de peso. De acordo com o novo Guia Alimentar da População Brasileira alimentos ultraprocessados são definidos como “formulações industriais feitas inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos (óleos, gorduras, açúcar, amido, proteínas), derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizadas em laboratório”. **Objetivo.** Analisar o efeito de uma intervenção baseada na abordagem HAES® sobre o consumo de alimentos ultraprocessados em mulheres obesas de 25 a 50 anos. **Métodos.** A amostra foi composta por mulheres entre 25 a 50 anos, com IMC entre 30 e 39,9 kg/m<sup>2</sup>. O instrumento de avaliação utilizado foi o diário alimentar. Foi solicitado que as participantes preenchessem registros diários do consumo alimentar durante sete dias, no começo da intervenção e ao final da intervenção. Através da classificação do Guia Alimentar da População Brasileira, os alimentos citados nos diários alimentares foram classificados nos quatro grupos do guia, com especial atenção para os ultraprocessados. Foram analisados a porcentagem do Valor Energético Total (VET) proveniente de cada grupo, com especial atenção para os ultraprocessados, o número de alimentos ultraprocessados consumidos/dia, a porcentagem do VET do consumo de lipídeos, carboidratos, proteínas, gorduras saturadas e açúcar livre e a

contribuição percentual de cada macronutriente, açúcar livre e sódio dentro de cada grupo de alimentos. **Resultados e Discussão.** O consumo médio de alimentos *in natura* e minimamente processado inicial e final foi de 41 % e 43 % do VET, respectivamente. Verifica-se assim um aumento da participação desse grupo em relação ao VET. A energia da dieta provenientes de alimentos ultraprocessados das participantes foi ao início da intervenção de 16 % e ao final de 13 % do VET, mostrando que houve uma diminuição no consumo desse grupo de alimentos após a intervenção. O consumo médio de óleos, gorduras, sal e açúcar correspondeu a 6% do VET, no início da intervenção e a 11% do VET no final da intervenção. Esse aumento da participação desse grupo de alimentos no final da intervenção pode indicar que as participantes aumentaram o preparo de refeições e diminuíram o uso de alimentos prontos para o consumo, já que essa categoria de óleos, gorduras, sal e açúcar são considerados como ingredientes culinários. **Conclusão.** A intervenção baseada na abordagem HAES® teve algum efeito no aumento do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados, na diminuição do consumo de alimentos ultraprocessados e no aumento do consumo de óleos, gorduras, sal e açúcar. Embora tais diferenças pareçam ser modestas, essas mudanças podem refletir uma melhora na qualidade da alimentação das participantes no final da intervenção.

**Descritores:** Alimentos ultraprocessados, mulheres obesas, “Health at every size”.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
1.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	8
1.2 RESULTADOS ESPERADOS E CONTRIBUIÇÃO .....	11
1.3 OBJETIVO .....	11
<b>2. MÉTODOS.....</b>	<b>12</b>
2.1 POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	12
2.2 DESENHO DO ESTUDO.....	12
2.3 A INTERVENÇÃO .....	13
2.4 GRUPO INTERVENÇÃO.....	13
2.5 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO .....	15
2.6 RECOMENDAÇÕES UTILIZADAS .....	15
2.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	16
2.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	16
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>4. CONCLUSÕES.....</b>	<b>28</b>
<b>5. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>

# 1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) a obesidade é caracterizada pelo Índice de Massa Corporal (IMC, calculado como peso em kg/altura<sup>2</sup> em metros), a partir do valor  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> (WHO, 2000). A etiologia da obesidade é complexa e multifatorial, resultando da interação de genes, ambiente, estilos de vida e fatores emocionais (ABESO, 2009). Esta condição pode levar ao risco de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão arterial (ABESO, 2009). Segundo os dados da Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009 (POF) a prevalência de obesidade em mulheres adultas foi de 16,9%, tendo um aumento de 3,4% em relação a POF de 2002-2003 e um aumento de mais de duas vezes em relação a POF de 1974-1985 (IBGE, 2010).

Dentro desse contexto de obesidade existe um crescente movimento transdisciplinar que contesta os benefícios de intervenções centradas no peso corporal e que visa à promoção da saúde física e mental independentemente do peso e tamanho corporal (ASDAH, 2016). Tal movimento baseia-se na abordagem “Health at Every Size®” (HAES®), que tem como objetivo encorajar comportamentos saudáveis para pessoas de todos os tamanhos corporais, sem ter o peso corporal como mediador deste processo. As intervenções baseadas no HAES® têm se mostrado uma alternativa importante para pessoas com dificuldades relacionadas ao peso corporal. A filosofia encoraja uma concepção ampliada de saúde, a qual envolve o bem-estar pessoal, o estabelecimento de uma alimentação prazerosa e saudável e a promoção de atividades físicas que estimulem a movimentação do corpo de maneira confortável e duradoura (ROBISON et al., 2007). Seus princípios incluem: 1) reconhecer que a saúde e bem-estar são multidimensionais e incluem aspectos emocionais, físicos, espirituais e intelectuais; 2) encorajar a construção de uma imagem corporal positiva; 3) aceitar e respeitar a diversidade de tamanhos e formatos corporais; 4) promover uma alimentação que equilibre necessidades nutricionais individuais, além de aspectos como fome, saciedade, apetite e prazer e; 5) promover atividades físicas prazerosas e sustentáveis (ASDAH, 2016).

Além dessa nova abordagem nutricional atuar sobre a questão da obesidade existem evidências atuais que uma das possíveis causas da obesidade é o alto consumo de alimentos ultraprocessados, que vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas

(CANELLA et al., 2009; MONTEIRO et al., 2011, 2013; MARTINS et al., 2013). No Brasil, é considerada positiva a associação entre a disponibilidade de alimentos ultraprocessados e a prevalência de excesso de peso (CANELLA et al., 2009; MOUBARAC et al., 2014).

De acordo com o novo Guia Alimentar da População Brasileira (2014), alimentos ultraprocessados são definidos como “formulações industriais feitas inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos (óleos, gorduras, açúcar, amido, proteínas), derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas como petróleo e carvão (corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e vários tipos de aditivos usados para dotar os produtos de propriedades sensoriais atraentes)” (GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014, p.41) .

Estudos mostram que alimentos ultraprocessados apresentam um alto teor de energia, gordura total, gorduras saturadas, açúcares e sal. Esses produtos têm propriedades que levam ao consumo excessivo, pois são hiperpalátaveis, além de serem práticos para o consumo (MONTEIRO et al., 2010; MONTEIRO, 2010).

## 1.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O Novo Guia Alimentar para a População Brasileira é um documento oficial que trata sobre as recomendações de uma alimentação adequada e saudável para a população brasileira. Tem o objetivo de promover e realizar o direito humano à alimentação adequada, para isso o guia considera os determinantes das práticas alimentares e a complexidade dos sistemas alimentares atuais (GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014).

O Guia está dividido em cinco capítulos e uma seção final. O capítulo 1 descreve os princípios que nortearam a elaboração do Guia e estes justificam, de início, o tratamento abrangente dado à relação entre alimentação e saúde, levando em conta nutrientes, alimentos, combinações de alimentos, refeições e dimensões culturais e sociais das práticas alimentares. O capítulo 2 enuncia recomendações gerais sobre a escolha de alimentos. Estas recomendações propõem que a base da alimentação seja de alimentos *in natura* ou minimamente processados, em grande variedade e predominantemente de origem vegetal. O capítulo 3 traz orientações sobre como combinar alimentos na forma de refeições. O capítulo 4 traz orientações sobre o ato de comer e a comensalidade. O capítulo 5 examina fatores que podem ser obstáculos para a adesão das pessoas às recomendações deste guia –



informação, oferta, custo, habilidades culinárias, tempo e publicidade – e propõe para sua superação a combinação de ações no plano pessoal e familiar e no plano do exercício da cidadania (GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014).

No capítulo 2 são apresentadas quatro categorias de alimentos, definidas de acordo com o tipo e grau de processamento empregado na sua produção. A categoria dos alimentos *in natura* ou minimamente processados é definida como alimentos “obtidos diretamente de plantas ou de animais e não sofrem qualquer alteração após deixar a natureza. Alimentos minimamente processados são alimentos *in natura* que foram submetidos a processos de limpeza, remoção de partes não comestíveis ou indesejáveis, fracionamento, moagem, secagem, fermentação, pasteurização, refrigeração, congelamento e processos similares que não envolvam agregação de sal, açúcar, óleos, gorduras ou outras substâncias ao alimento original. Exemplos: legumes, verduras, frutas, etc.” (GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014, p.29). A categoria dos alimentos óleos, gorduras, sal e açúcar corresponde aos “produtos extraídos de alimentos *in natura* ou da natureza por processos como prensagem, moagem, trituração, pulverização e refino. São usados nas cozinhas das casas e em refeitórios e restaurantes para temperar e cozinhar alimentos e para criar preparações culinárias variadas e saborosas, incluindo caldos e sopas, saladas, tortas, pães, bolos, doces e conservas. Exemplos: óleos de soja, de milho, de girassol ou de oliva, manteiga, etc.” (GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014, p.34). A categoria dos alimentos processados é definida como: “fabricados pela indústria com a adição de sal ou açúcar ou outra substância de uso culinário a alimentos *in natura* para torná-los duráveis e mais agradáveis ao paladar. São produtos derivados diretamente de alimentos e são reconhecidos como versões dos alimentos originais. São usualmente consumidos como parte ou acompanhamento de preparações culinárias feitas com base em alimentos minimamente processados. Exemplos: extrato ou concentrados de tomate (com sal e ou açúcar); frutas em calda e frutas cristalizadas, etc.” (GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014, p.38). E, por fim, a categoria dos alimentos ultraprocessados corresponde às “formulações industriais feitas inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos (óleos, gorduras, açúcar, amido, proteínas), derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas como petróleo e carvão (corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e vários tipos de aditivos usados para dotar os produtos de propriedades sensoriais atraentes). Técnicas de manufatura incluem extrusão, moldagem, e pré-processamento por fritura ou

cozimento. Exemplos: vários tipos de biscoitos, sorvetes, balas e guloseimas em geral, salgadinhos, produtos congelados e prontos para consumo, etc.” (GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014, p.41).

De acordo com MONTEIRO (2010), a importância de usar a classificação dos alimentos vem de que, em guias anteriores, alimentos com perfis nutricionais muito diferentes, como grãos integrais, cereais, farinhas, pães, biscoitos, bolachas e lanches à base de cereais, tais como “barras de energia” eram classificadas no mesmo grupo de alimentos intitulado “grãos ou cereais”. O mesmo se aplicava a todas frutas frescas, frutas enlatadas açucaradas e bebidas de frutas reconstituídas açucaradas, que eram todas classificadas como frutas, bem como a carne fresca, o frango e o peixe e os produtos processados, como hambúrgueres e nuggets, que eram classificados no grupo das carnes (MONTEIRO, 2010).

Uma pesquisa analisou os dados provenientes das POFs realizadas no Brasil em 1987-1988, 1995-1996, 2002-2003 e 2008-2009. Teve-se como objetivo estimar tendências temporais do consumo domiciliar de itens alimentícios no Brasil, levando em conta a extensão e o propósito do seu processamento industrial (MARTINS et al., 2013). Devido ao aumento no consumo de produtos ultraprocessados entre 2002-2003 e 2008-2009, de 20,8% para 25,4%, ocorreu um aumento significativo da participação calórica na dieta vinda de produtos pronto para o consumo, sendo esse aumento de 23% para 27,8% (MARTINS et al., 2013). Ao longo do período de pouco mais de 20 anos (1987 a 2009), observou-se que a contribuição calórica dos produtos prontos para o consumo aumentou de maneira uniforme e significativa (de 20,3% para 32,1%), bem como o aumento do consumo de produtos ultraprocessados (de 18,7% para 29,6%). Neste período, também se observou a redução na participação calórica de alimentos *in natura* ou minimamente processados (MARTINS et al., 2013).

De acordo com uma pesquisa realizada no Canadá (MOUBARAC et al., 2013), que teve como objetivo investigar o consumo de produtos ultraprocessados no país e avaliar a sua associação com a qualidade alimentar, viu-se que mais de 61,7% da energia da dieta alimentar veio de produtos ultraprocessados, 25,6% de alimentos minimamente processados e 12,7% de óleo, gorduras, sal e açúcar. A dieta alimentar excedeu os limites máximos recomendados pela OMS de ingestão de gordura, gordura saturada, açúcares livres e sódio e apresentou menos fibras do que o recomendado. Também superou a meta média de densidade de energia do Instituto Americano World Cancer Research Fund for Cancer Research. Apenas os 20% que menos consumiram produtos ultraprocessados que consumiram 33,2% de energia a partir

desses produtos) estiveram próximos de alcançar todas as metas de nutrientes para a prevenção da obesidade e doenças crônicas não-transmissíveis. O estudo mostra que uma melhora na dieta envolveria a diminuição do consumo de alimentos ultraprocessados e o aumento do consumo de alimentos minimamente processados (MOUBARAC et al., 2013).

## 1.2 RESULTADOS ESPERADOS E CONTRIBUIÇÃO

A obesidade é considerada o principal problema de Nutrição em Saúde Pública na atualidade. O insucesso dos tratamentos prescritivos é notório, porém a investigação de formas alternativas de intervenção é escassa. Pressupondo-se que a “saúde” na obesidade abarque uma variedade de complexos parâmetros, do fisiológico (ou “metabólico”) ao comportamental, torna-se relevante explorar o papel de uma nova intervenção interdisciplinar baseada na filosofia “Health at Every Size” em mulheres obesas, avaliando-as de modo abrangente, tal qual o tema requiere, por meio de métodos mistos.

É esperado que ao final da intervenção, baseada na filosofia (HAES), ocorra uma mudança no consumo dos alimentos das participantes, sendo que seja possível observar a diminuição do consumo de alimentos ultraprocessados e o aumento no consumo de alimentos in naturas e minimamente processados e que o consumo dos alimentos esteja dentro das recomendações das DRIs e da OMS, em relação ao consumo de carboidratos, proteínas, lipídeos, gordura saturada, sódio e açúcar livre.

Os resultados encontrados poderão guiar novas intervenções profissionais capazes de melhorar a “saúde”, em lato sensu, de indivíduos obesos. Tais resultados serão divulgados por meio de artigos científicos, que possivelmente terão grande impacto, dada a controvérsia a respeito dos modelos de tratamento para obesidade, a escassez de avaliações de intervenções baseadas no HAES e a crescente valorização dos estudos de métodos mistos.

## 1.3 OBJETIVO

Dada a evidente associação entre obesidade e consumo de alimentos ultraprocessados, este estudo se propõe a investigar se uma intervenção interdisciplinar e baseada na abordagem “Health at Every Size®” (HAES®) tem efeito sobre o consumo destes alimentos em mulheres adultas obesas.

## 2. MÉTODOS

### 2.1 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A amostra foi composta por mulheres entre 25 a 50 anos, com IMC entre 30 e 39,9 kg/m<sup>2</sup>. As participantes deveriam ser alfabetizadas e não poderiam: a) ser diagnosticadas com diabetes mellitus, insuficiência cardíaca congestiva, doença renal crônica ou esteatose hepática; b) usar medicamentos como supressores de apetite, hormônios tireoidianos e diuréticos; c) realizar acompanhamento nutricional; d) estar engajadas em programas regulares supervisionados de atividade física em outro local; e) estar grávida ou nutriz.

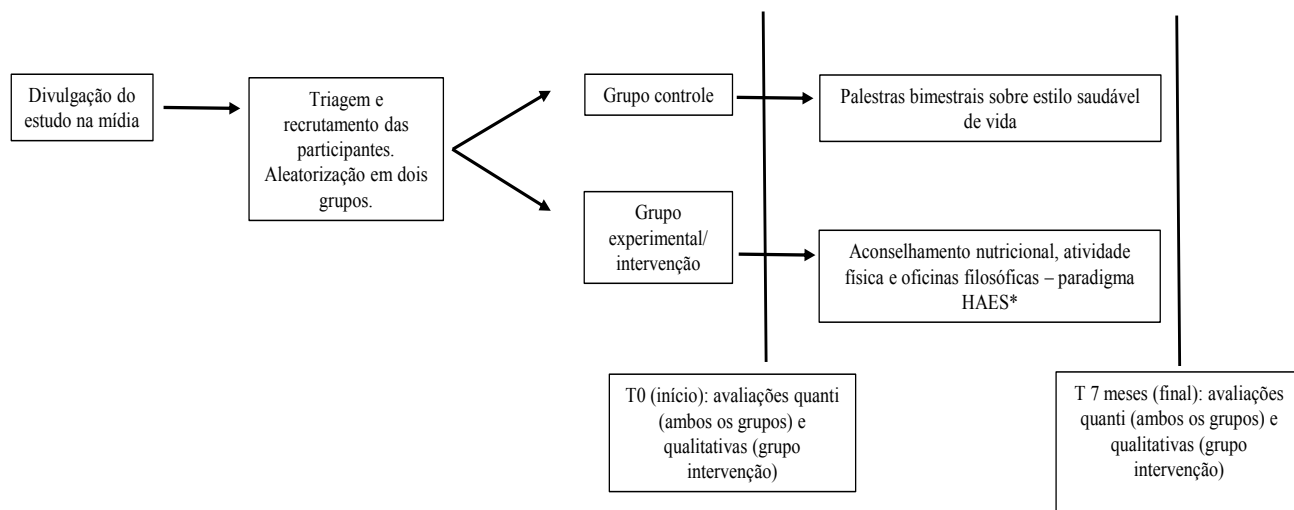
### 2.2 DESENHO DO ESTUDO

Este foi um subprojeto do projeto guarda-chuva ‘Saúde e Bem-Estar na Obesidade’ , esse projeto guarda-chuva se caracteriza por um ensaio clínico, prospectivo, randomizado (2:1), controlado, com métodos mistos, com seguimento de sete meses (registrado no Clinicaltrials.gov com a identificação NCT02102061). Esse subprojeto é um estudo com seguimento de sete meses com início e final, com a amostra que participou do grupo intervenção no primeiro ano do projeto. Assim, este trabalho se caracteriza como um estudo de seguimento não controlado.

Para o recrutamento dos sujeitos, a pesquisa foi divulgada por diferentes meios de comunicação (cartazes, jornais, redes sociais e rádio).

Ambos os grupos do projeto ‘Saúde e Bem-Estar na Obesidade’ realizaram, ao início e ao término do estudo exames de sangue, avaliação antropométrica, da composição corporal e da capacidade física, preenchimento de escalas, questionários e participaram de entrevistas semiestruturadas e grupos focais. O fluxo dos procedimentos do estudo está esquematizado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxo dos procedimentos do estudo Saúde e Bem-Estar na Obesidade.



Legenda: \*HAES® = “Health at Every Size®”.

### 2.3 A INTERVENÇÃO

A intervenção proposta se pautou na abordagem HAES®, que tem como objetivo encorajar comportamentos saudáveis para pessoas de todos os tamanhos corporais, sem ter o peso corporal como mediador deste processo. A abordagem encoraja uma concepção ampliada de saúde, a qual envolve o bem-estar pessoal, o estabelecimento de uma alimentação prazerosa e saudável e a promoção de atividades físicas que estimulem a movimentação do corpo de maneira confortável e duradoura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

### 2.4 GRUPO INTERVENÇÃO

O grupo experimental/intervenção participou de atividade física três vezes por semana, atendimento nutricional baseado no aconselhamento nutricional quinzenal e de cinco oficinas filosóficas. Tais práticas foram pautadas na Clínica Ampliada e Compartilhada, que propõe que diferentes abordagens profissionais se complementam. Visa-se, pois, à compreensão ampliada do processo saúde-doença e à promoção de autonomia e protagonismo dos sujeitos participantes. A Clínica Ampliada e Compartilhada encoraja o estabelecimento de vínculo e entendimento do contexto de vida do participante e, dessa forma, demanda flexibilidade

dos profissionais envolvidos (MOTTA, 2009). A intervenção Saúde e Bem-Estar na Obesidade teve como objetivo promover a melhoria das condições de saúde, fundamentando-se na ideia de que as pessoas obesas podem ter saúde e bem-estar e viver uma vida plena, independentemente da perda de peso.

O programa de atividade física foi realizado em grupo e foi supervisionado por profissionais de Educação Física familiarizados com os conceitos do HAES®. As sessões foram assistidas por estagiários de Educação Física, também treinados de acordo com os princípios do HAES®. As aulas foram compostas por atividades lúdicas em circuito, com enfoque no desenvolvimento de capacidades aeróbia e anaeróbia, força, propriocepção e flexibilidade. As oficinas filosóficas foram constituídas de cinco encontros presenciais, de cerca de uma hora cada, entre um dos pesquisadores com formação em abordagem e as participantes do projeto. Nas oficinas foram debatidos temas que encontram discussão na filosofia e fazem parte do universo que envolve a questão da obesidade, como o mecanismo de desejo e tédio, restrição e saúde, moralização do corpo e da saúde, liberdade e ansiedade.

A intervenção nutricional se fundamentou no aconselhamento nutricional, definido por MOTTA (2009) como “um encontro entre duas pessoas para examinar com atenção, olhar com respeito, e deliberar com prudência e justiça sobre a alimentação de uma delas” e tendo como referencial teórico a Nutrição Clínica Ampliada. Destacaram-se como principais estratégias utilizadas durante o aconselhamento nutricional o automonitoramento, o estabelecimento de metas e o planejamento alimentar.

O automonitoramento foi realizado por meio de um registro diário do consumo alimentar (diário alimentar). Além disso, este inclui anotações sobre o horário, local, companhia e duração das refeições, sentimentos e pensamentos relacionados, se foi um consumo planejado, prazeroso, e as notas de fome e saciedade. A partir do diário, foi analisado o que precisava ser mudado em ordem decrescente de importância e urgência (estabelecimento de metas) e foi feito o planejamento alimentar. Trata-se de um plano que é mais gradual, flexível e detalhado que uma dieta; de maneira simplificada, foi utilizado para auxiliar as participantes a planejarem quais e a quantidade de alimentos mais adequados para serem consumidos.

Antes do início dos atendimentos individuais, foram realizadas duas palestras de Nutrição para apresentar a abordagem nutricional escolhida e as implicações das dietas; abordar sobre aspectos socioculturais que envolvem a alimentação e conceitos sobre alimentação saudável. Ao final de cada palestra foi feita a degustação de uma preparação

saudável, com distribuição da sua receita.

## 2.5 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

O instrumento de avaliação utilizado foi o diário alimentar. Foi solicitado que as participantes preenchessem registros diários do consumo alimentar durante sete dias, no começo e ao final da intervenção. Através da classificação do GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (2014) foram identificados quais dos alimentos listados no diário alimentar eram ultraprocessados. Cada alimento registrado foi classificado em um dos quatro grupos de alimentos apresentados pelo GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (2014) e foram analisados a porcentagem do Valor Energético Total (VET) proveniente de cada grupo, com especial atenção para os ultraprocessados, o número de alimentos ultraprocessados consumidos/dia, a porcentagem do VET do consumo de lipídeos, carboidratos, proteínas, gorduras saturadas e açúcar livre e a contribuição percentual de cada macronutriente, açúcar livre e sódio dentro de cada grupo de alimentos. Foram utilizadas os dados de composição centesimal de alimentos das seguintes fontes: as Tabelas Brasileira de Composição de Alimentos, TACO (UNICAMP) e TBCA (USP) e a National Nutrient Database for Standard Reference (USDA).

## 2.6 RECOMENDAÇÕES UTILIZADAS

As recomendações utilizadas para lipídeos, carboidratos, gorduras saturadas, açúcar livre e sódio correspondem às DRIs (Dietary Reference Intakes), valores de referência que representam a quantidade estimada de ingestão do nutriente a ser usada no planejamento e avaliação de dietas de grupos considerados saudáveis. Para micronutrientes, os valores diários de referência podem ser expressos segundo quatro conceitos: Recommended Dietary Allowances (RDA), Adequate Intakes (AI), Tolerable Upper Intake Levels (UL) e Estimated Average Requirements (EAR) . A RDA é média diária de ingestão dietética do nutriente, suficiente para fornecer a necessidade daquele nutriente de aproximadamente todos (97 a 98%) os indivíduos saudáveis em determinado sexo e estágio de vida. A AI é a Ingestão Adequada e é utilizada no lugar da RDA, quando não há evidência científica suficiente para se calcular o valor de RDA. A UL representa o mais elevado nível de ingestão diária do nutriente possível sem apresentar risco de efeitos adversos à saúde da maioria da

população e a EAR é o valor de ingestão diária estimado para satisfazer a necessidade de metade dos indivíduos (aparentemente) saudáveis de determinada etapa do ciclo vital e sexo (FOOD AND NUTRITION BOARD, 2003). Neste trabalho, foram utilizadas a AI e a UL para analisar o consumo de sódio. Para os macronutrientes, foram utilizados os Intervalos de Distribuição Aceitáveis de Macronutrientes, segundo as DRIs, que determinam que 20 a 35% do VET devem ser oriundos de lipídeos, 45 a 65% de carboidratos e 10 a 35% de proteínas. O consumo de gordura saturada deve ser o mínimo possível dentro de uma dieta balanceada e a ingestão de açúcar livre não deve ultrapassar 25% do VET (FOOD AND NUTRITION BOARD, 2005).

As recomendações utilizadas como referências também correspondem às feitas pela OMS no documento intitulado “Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases” (WHO, 2003). Nele, apresentam-se metas para ingestão de nutrientes tendo como referência o consumo médio da população necessário para a manutenção da saúde. Saúde, neste contexto, é marcada por uma baixa prevalência de doenças relacionadas com a alimentação da população. Considerando que raramente existe um valor específico de meta para cada nutriente, se utilizam intervalos. Assim temos as recomendações de acordo com o VET para gordura total de 15-30%, de carboidrato de 55-75%, de proteínas de 10 a 15%, de gordura saturada menor que 10% e de açúcar livre menor que 10% (FOOD AND NUTRITION BOARD, 2005).

## 2.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados como média, desvio padrão, valores mínimos e máximos.

## 2.8 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética por meio da Plataforma Brasil como parte do projeto mais abrangente (comitês de ética da Faculdade de Saúde Pública, protocolo 892.715 e da Escola de Educação Física e Esporte, protocolo 910.091).

Todos os sujeitos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido antes de entrar no estudo.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Concluíram a intervenção treze mulheres. Os resultados aqui apresentados são os da coleta inicial e final de diários alimentares das participantes do grupo intervenção. No início da intervenção, todas as participantes do grupo intervenção entregaram os diários (treze participantes). No final da intervenção duas participantes desse grupo não entregaram o diário alimentar.

As Tabelas 1 e 2 apresentam os valores médios de consumo de energia, macronutrientes, sódio e açúcar livre do início e do final da intervenção. As Tabelas 3 e 4 apresentam o consumo de macronutrientes, em porcentagem do VET. As Tabelas 5 e 6 apresentam valores médios de consumo de frequência de consumo de alimentos por dia, classificados de acordo com o processamento industrial feito na produção do alimento. As Tabelas 7 e 8 apresentam valores de contribuição percentual ao valor energético total oriundos de cada grupo de classificação de alimentos, de acordo com o GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (2014). A Tabela 9 apresenta os valores médios de contribuição percentual ao VET, segundo cada nutriente, oriundos de cada grupo de classificação de alimentos, de acordo com o GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (2014). Os gráficos 1 e 2 apresentam uma distribuição percentual das participantes que estão abaixo, dentro ou acima das recomendações da DRI e da OMS.

O consumo médio de carboidratos no início da intervenção foi de 50% do VET e no final foi de 54%. Segundo a recomendação da DRI o consumo de carboidrato deve ser de 45-65% do VET. Assim, o consumo médio desse grupo está dentro das recomendações da DRI para carboidratos, tanto no início da intervenção quanto ao final dela. De acordo com as recomendações da OMS o consumo de carboidratos deve ser de 55-75% do VET. Sendo assim a média do consumo de carboidratos desse grupo no início da intervenção e no final dela esteve abaixo do recomendado pela OMS, com valor mínimo de consumo médio de carboidratos, referentes ao início e final da intervenção, de 40% e 36% do VET. O consumo médio de lipídeos apresentou uma porcentagem inicial e final de 30% e 29% do VET, respectivamente, estando dentro da recomendação da DRI de 20 a 35% do VET e da recomendação da OMS, de 15 a 30% do VET. Porém, o valor máximo de consumo médio de lipídeos no início da intervenção e no final, de 46 e 36% do VET, ultrapassaram o intervalo recomendado pela OMS. O consumo médio de proteínas no início e no final da

intervenção, foi de 21% e 18% do VET, respectivamente, ultrapassando a recomendação da OMS de 10 a 15% do VET mas estando dentro da recomendação da DRI de 10 a 35% do VET. Para o consumo de gordura saturada os valores médios, em porcentagem inicial e final do VET, foram de 10 e 9%, respectivamente. O consumo médio, ao final da intervenção, esteve dentro da recomendação da OMS de um consumo menor que 10% para gordura saturada, apresentando uma melhora em relação ao início da intervenção (FOOD AND NUTRITION BOARD, 2003, 2005). Entretanto, é necessário comparar o consumo individual com as recomendações, uma vez que o consumo médio do grupo pode criar um efeito de “atenuação”. (Tabelas 3 e 4)

Nos gráficos 1 e 2 é possível observar que, em relação aos carboidratos, no início da intervenção, 31% das participantes estiveram dentro do intervalo recomendado pela OMS e 69% estiveram abaixo da recomendação. Para a recomendação da DRI, 92% das participantes estiveram dentro da recomendação e 8 % estiveram abaixo da recomendação. Já ao final da intervenção, 82% das participantes estiveram dentro da recomendação de carboidratos pela OMS e apenas 18% estiveram abaixo, aumentando assim, no final da intervenção, a porcentagem das participantes que estiveram dentro dessa recomendação. Para a recomendação de carboidratos da DRI, no final da intervenção, 27% das participantes estiveram abaixo da recomendação, 27% estiveram acima e 45% estiveram dentro do recomendado. Para o consumo de proteínas, no início da intervenção, 92% das participantes estiveram dentro do recomendado pela DRI e 8% estiveram abaixo do recomendado. Para a recomendação da OMS 85% das participantes estiveram acima da recomendação, 8% estiveram dentro do recomendado e 8% estiveram abaixo do recomendado. No final da intervenção 100% das participantes estiveram dentro da recomendação de proteínas da DRI, aumentando assim, no final da intervenção, a porcentagem das participantes que estiveram dentro dessa recomendação. Para a recomendação da OMS, 64% das participantes estiveram acima da recomendação de proteínas e 36% estiveram dentro do recomendado, também aumentando, no final da intervenção, a porcentagem das participantes que estiveram dentro do recomendado. Quanto ao consumo de lipídeos, no início da intervenção, 85 % das participantes estiveram dentro da recomendação da DRI e 15% das participantes estiveram acima do intervalo recomendado. Para a recomendação da OMS 46% das participantes estiveram acima do recomendado e 54% das participantes estiveram dentro do recomendado. Ao final da intervenção, 91% das participantes estiveram dentro do intervalo recomendado da DRI e 9% estiveram acima do recomendado para lipídios, aumentando assim, no final da

intervenção, a porcentagem das participantes que estiveram dentro dessa recomendação. Para a recomendação da OMS, 45% das participantes estiveram acima da recomendação e 55% das participantes estiveram dentro do recomendado para lipídios. (FOOD AND NUTRITION BOARD, 2003, 2005).

As médias do consumo de sódio inicial e final foram de 1.850,88 mg/dia e de 2.127,90 mg/dia, respectivamente. A AI recomendada de sódio é de 1.500 mg/dia. Assim, o consumo desse grupo ultrapassou a recomendação da AI, embora o consumo médio não tenha ultrapassado a recomendação da UL de 2.300 mg/dia, tanto no início da intervenção quanto no final. No início da intervenção, três mulheres apresentaram um consumo médio de sódio acima da UL, sendo que o valor máximo de consumo médio de sódio do grupo foi de 3.645,75 mg/dia, enquanto que dez mulheres apresentaram este consumo dentro do recomendado pela AI. No final da intervenção, oito mulheres tiveram o consumo médio de sódio dentro do recomendado da AI e três mulheres tiveram um consumo médio de sódio acima da UL, sendo que nesse grupo o valor máximo de consumo de sódio chegou a 3.947,73mg/dia (FOOD AND NUTRITION BOARD, 2003). O consumo médio de açúcar livre inicial e final foi de 9,77 g por dia e 26,99 g por dia, respectivamente. Verifica-se que esse consumo teve aumento considerável ao final da intervenção, que pode ser explicado pela possibilidade de ter ocorrido no início da intervenção um sub-relato. Ao se fazer um estudo no qual dependa de dados coletados e do autorrelato das participantes, deve-se considerar que possa ocorrer o sub-relato, que se caracteriza por uma condição na qual pessoas saudáveis e em balanço energético relatam consumo energético muito baixo, implausível e inconsistente com a viabilidade biológica (SCAGLIUSI e LANCHA, 2005). Com isso, pode ter ocorrido um sub-relato, subestimando assim os valores encontrados de consumo energético e consequentemente de nutrientes. Esse sub-relato pode ter ocorrido no início da intervenção devido ao receio de julgamento do consumo que as participantes possam ter apresentado. No entanto ao final da intervenção esse sub-relato pode ter sido menor devido as participantes já conhecerem a proposta do projeto e se sentirem mais confortáveis em relatar o consumo real. SCAGLIUSI e LANCHA (2005) constataram esse fato ao aplicar a técnica de água duplamente marcada, que é uma forma de calorimetria indireta que mede precisa e acuradamente o gasto energético total de indivíduos fora de confinamento. Em seu estudo, se viu que a ingestão energética relatada nas avaliações de consumo alimentar era muito menor do que a real. Com isso é possível considerar que no presente estudo pode ter ocorrido sub-relato do consumo das participantes. Por exemplo, ao analisar o consumo energético no

início da intervenção, é possível verificar que esse foi muito baixo, sinalizando um possível sub-relato. AVELINO et al. (2014) relatam, em seu estudo que identificou a prevalência de sub-relato da ingestão energética e os fatores associados em amostra de 331 indivíduos, proveniente do estudo de base populacional Inquérito de Saúde no Município de São Paulo, Brasil, que a prevalência de sub-relatores da ingestão energética foi de 15,1%, sendo que os indivíduos com excesso de peso e insatisfeitos com o peso corporal apresentaram maior probabilidade de serem sub-relatores quando comparados aos sem excesso de peso e aos satisfeitos com peso corporal, respectivamente. Em um estudo transversal com consulta em base de dados secundários, desenvolvido no Ambulatório de Adultos da Escola de Nutrição da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, com o objetivo de estimar a prevalência de sub e super-relato da ingestão energética; foi encontrado que o sub-relato em mulheres foi de 79,5% e 61% em homens, mostrando que o sub-relato em mulheres foi maior (GOMES et al., 2011). Assim em uma intervenção como a desse estudo, feita com mulheres obesas, é muito provável que tenha ocorrido o sub-relato, parecido com o encontrado na literatura. Ainda no consumo médio de açúcar livre foi encontrado uma porcentagem inicial e final do VET de 3% e 4%, respectivamente, atingindo a recomendação de consumo menor que 25% da DRI e também a recomendação da OMS de consumo menor que 10% (FOOD AND NUTRITION BOARD, 2003, 2005). Todas as mulheres do grupo, tanto no início da intervenção quanto ao final, tiveram um consumo médio de açúcar livre dentro do recomendado de acordo com a DRI. Para a recomendação da OMS, no início da intervenção nove mulheres estiveram dentro do recomendado e quatro estiveram acima, no final da intervenção oito mulheres estiveram dentro do recomendado pela OMS e três estiveram acima do recomendado. Porém com a dificuldade de referências de análises completas de açúcar livre para todos os alimentos, devido a não ter uma tabela de alimentos com análise de açúcar livre completa, alguns alimentos acabaram não sendo analisados, já que esses não apresentavam nem similares para entrar na análise. Assim esse consumo de açúcar livre, na verdade, pode ser maior do que o resultado obtido (Tabelas 1, 2, 3 e 4).

Nas Tabelas 7 e 8 o consumo médio de alimentos in natura e minimamente processados, no período inicial e final, foi de 41% e 43% do VET, respectivamente. Verifica-se assim um aumento da participação desse grupo em relação ao VET. Esses valores são maiores do que os encontrados em um estudo realizado no Canadá em 2001, que abrangeu 98% da população do país, onde se viu que 25,6% das calorias correspondiam a essa categoria de alimentos (MOUBARAC et al., 2013). Entretanto, a POF 2008-2009 mostrou que um quinto da

população brasileira consome mais alimentos in natura ou minimamente processados. Esses alimentos e suas preparações culinárias correspondem a 85% ou mais do total das calorias que consomem no dia. A alimentação desses brasileiros se aproxima das recomendações internacionais da OMS para o consumo de proteína, de gorduras (vários tipos), de açúcar livre e de fibras (MONTEIRO et al., 2010). Assim, se formos considerar essa análise, o consumo de 41% de produtos in natura e minimamente processados do nosso grupo de mulheres está bem abaixo deste grupo de ingestão nutricional adequada, que consumia 85% das calorias em alimentos in natura ou minimamente processados. Em um estudo transversal com dados obtidos do módulo sobre consumo alimentar de indivíduos da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009, com 32.898 indivíduos de 10 ou mais anos de idade, foi encontrado que o consumo médio diário de energia per capita foi de 1.866 kcal, sendo que 69,5% correspondia de alimentos in natura ou minimamente processados, esses valores são maiores do que encontrados nessa intervenção (LOUZADA et al., 2015). Entretanto, deve-se considerar que o aumento da participação desse grupo de alimentos *in natura* ou minimamente processados no final da intervenção é importante já que, segundo o GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (2014) se esse grupo de alimentos for consumido em grande variedade e predominantemente de origem vegetal, é possível ter a base para uma alimentação nutricionalmente balanceada, saborosa, culturalmente apropriada e promotora de um sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável.

Do total das calorias, foi encontrado um consumo inicial de 33% e final de 38% de calorias vindas de alimentos processados. Sendo que os valores máximos de consumo de energia provinda de alimentos processados inicial e final foi de 75% e 69% do VET, respectivamente. Esses valores são significativamente altos, já que segundo o GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (2014), o consumo desses alimentos deve ser reduzido, pois ainda que o alimento processado mantenha a identidade básica e a maioria dos nutrientes do alimento do qual deriva, o processamento altera a composição nutricional. A adição de sal ou açúcar, em geral em quantidades muito superiores às usadas em preparações culinárias, transforma o alimento em fonte de nutrientes cujo consumo excessivo está associado a doenças cardiovasculares, obesidade e outras doenças crônicas (MONTEIRO et al., 2010). Porém, no que diz respeito a valores máximos, se observa que houve uma diminuição do consumo desse grupo de alimentos no final da intervenção (Tabelas 7 e 8). LOUZADA et al (2015), na análise das POFs (2008-2009) encontrou que 9% das calorias da dieta dos brasileiros vinha de alimentos processados, valor mais baixo do que encontrado

nesse estudo.

A energia da dieta proveniente de alimentos ultraprocessados das participantes foi, ao início da intervenção, de 16% e, ao final, de 13% do VET, mostrando que houve uma diminuição no consumo desse grupo de alimentos após a intervenção. Esse valor está próximo ao encontrado por MARTINS et al. (2013), que na análise das POFs (1987-1988, 1995-1996, 2002-2003 e 2008-2009) e classificação do consumo de alimentos segundo os quatro grupos do GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (2014), encontrou que 25,4% das calorias dos brasileiros correspondiam a essa categoria de alimentos nos anos de 2008-2009 e próximo do valor encontrado por LOUZADA et al. (2015), que na análise das POFs (2008-2009) e classificação do consumo de alimentos segundo os três grupos (alimentos in natura ou minimamente processados, incluindo preparações culinárias à base desses alimentos; processados; e ultraprocessados) do GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (2014) encontrou que 21,5% das calorias da dieta dos brasileiros vinha de alimentos ultraprocessados. Essa diminuição da participação desse grupo de alimentos ultraprocessados no final da intervenção é importante já que, segundo o GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (2014) o consumo desse grupo de alimentos deve ser evitado, devido à composição nutricional desses produtos, às características que os ligam ao consumo excessivo de calorias e ao impacto que suas formas de produção, distribuição, comercialização e consumo têm sobre a cultura, a vida social e sobre o meio ambiente. Além disso o consumo de alimentos ultraprocessados limita o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados, substituindo alimentos como frutas, leite e água e as preparações culinárias por alimentos pronto para o consumo.

O consumo médio de óleos, gorduras, sal e açúcar correspondeu a 6% do VET, no início da intervenção e a 11% do VET no final da intervenção. Segundo MOUBARAC et al. (2013) foi encontrado no consumo de 98% da população do Canadá 12,7% da energia da dieta proveniente deste grupo (Tabelas 7 e 8). Esse aumento da participação desse grupo de alimentos no final da intervenção pode indicar que as participantes aumentaram o preparo de refeições e diminuíram o uso de alimentos prontos para o consumo, já que essa categoria de óleos, gorduras, sal e açúcar são considerados como ingredientes culinários. De acordo com o GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (2014), esse grupo de alimentos é constituído por produtos usados para temperar e cozinhar alimentos, seu impacto sobre a qualidade nutricional da alimentação dependerá essencialmente da quantidade utilizada

nas preparações culinárias. Como o Guia apresenta como “regra de ouro” para uma alimentação saudável a preferência por alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias a alimentos ultraprocessados, ou seja, a utilização de óleos, gorduras, sal e açúcar em preparações culinárias pode levar a ter uma alimentação mais saudável do que o uso de produtos pronto para o consumo.

Na tabela 9 verifica-se que no total dos macronutrientes, açúcar livre e sódio (Tabelas 1 e 2) qual é a contribuição percentual que corresponde a cada grupo de alimentos. Assim verifica-se que a contribuição percentual para alimentos *in natura* e minimamente processados no início e no final da intervenção, em relação aos carboidratos, foi de 41%. Para o consumo de lipídeos do grupo de alimentos *in natura* e minimamente processados no início da intervenção foi de 30% e ao final de 43%. A contribuição percentual para alimentos *in natura* e minimamente processados no início e no final da intervenção, em relação a proteínas foi de 62% e 54%, respectivamente. Para a contribuição percentual de sódio, nesse grupo de alimentos, no início da intervenção foi de 10% e ao final de 17%. A contribuição percentual para alimentos *in natura* e minimamente processados no início e no final da intervenção, em relação a açúcar livre foi de 0% e de 25%, respectivamente. Assim no geral, a contribuição percentual de cada nutriente dentro do grupo de alimentos *in natura* ou minimamente processados aumentou no final da intervenção, principalmente para açúcar livre, o que comprova que a participação desse grupo de alimentos na alimentação das participantes no final da intervenção teve um aumento.

A contribuição percentual para alimentos processados no início da intervenção, em relação aos carboidratos, foi de 39% e ao final foi de 41%. Para o consumo de lipídeos do grupo de alimentos processados no início da intervenção foi de 35% e ao final de 37%. A contribuição percentual para alimentos processados no início e no final da intervenção, em relação a proteínas foi de 26% e 28%, respectivamente. Para a contribuição percentual de sódio, nesse grupo de alimentos, no início da intervenção foi de 39% e ao final de 41%. A contribuição percentual para alimentos processados no início e no final da intervenção, em relação a açúcar livre foi de 43% e 52%, respectivamente. (Tabela 9)

A contribuição percentual para alimentos ultraprocessados no início e no final da intervenção, em relação aos carboidratos, foi de 15% e 8%, respectivamente. Para o consumo de lipídeos do grupo de alimentos ultraprocessados no início e no final da intervenção foi de 24% e 11%, respectivamente. A contribuição percentual para alimentos ultraprocessados,

em relação a proteínas, no início e no final da intervenção foi de 12% e 18%, respectivamente. Para a contribuição percentual de sódio, nesse grupo de alimentos, no início da intervenção e ao final da intervenção foi de 16%. A contribuição percentual para alimentos ultraprocessados, em relação a açúcar livre, no início da intervenção foi de 57% e ao final foi de 1%. Assim no geral, a contribuição percentual de cada nutriente dentro do grupo de alimentos ultraprocessados diminuiu no final da intervenção, principalmente para açúcar livre, o que comprova que a participação desse grupo de alimentos, na alimentação das participantes no final da intervenção teve uma diminuição. (Tabela 9)

A contribuição percentual para óleos, gorduras, sal e açúcar no início da intervenção, em relação aos carboidratos, foi de 5% e ao final foi de 10%. Para o consumo de lipídeos do grupo de óleos, gorduras, sal e açúcar, no início e no final da intervenção foi de 11% e 9%, respectivamente. A contribuição percentual para óleos, gorduras, sal e açúcar, em relação a proteínas, no início e no final da intervenção foi de 0%. Para a contribuição percentual de sódio, nesse grupo de alimentos, no início da intervenção foi de 35% e ao final de 26%. A contribuição percentual para óleos, gorduras, sal e açúcar, em relação a açúcar livre, no início da intervenção foi de 0% e ao final foi de 22%. Assim no geral, a contribuição percentual de cada nutriente dentro do grupo de óleos, gorduras, sal e açúcar aumentou no final da intervenção, principalmente para açúcar livre, o que comprova que a participação desse grupo de alimentos, na alimentação das participantes no final da intervenção teve um aumento. (Tabela 9)

Tabela 1 - Consumo de energia, macronutrientes, sódio e açúcar livre de mulheres obesas, pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade”, dados iniciais (treze participantes).

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Valores Mínimos</b>	<b>Valores Máximos</b>
<b>Energia (kcal)</b>	1.391,3	1.513,2	427,9	537,4	2.196,6
<b>Carboidratos (g)</b>	174,0	164,3	49,9	84,1	257,7
<b>Lipídeos (g)</b>	48,9	51,3	21,0	17,8	84,0
<b>Gordura saturada (g)</b>	14,8	15,8	5,5	6,03	21,1
<b>Sódio (mg)</b>	1.850,9	1.843,1	804,2	238,9	3.645,7
<b>Proteína (g)</b>	68,9	75	21,7	11,5	105,8
<b>Açúcar (g)</b>	9,8	7,8	9,3	0,0	30,0



Tabela 2 - Consumo de energia, macronutrientes, sódio e açúcar livre de mulheres obesas, pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade”, dados finais (doze participantes).

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Valores Mínimos</b>	<b>Valores Máximos</b>
<b>Energia (kcal)</b>	1.918,9	1.712,2	703,8	1.328,3	3.292,9
<b>Carboidratos (g)</b>	273,4	228,1	146,1	118,4	546,2
<b>Lipídeos (g)</b>	60	57,9	16,6	38	89,3
<b>Gordura saturada (g)</b>	19,7	19,1	6,1	12,9	29,3
<b>Sódio (mg)</b>	2.127,9	1.909,3	659,5	1.397,8	3.947,7
<b>Proteína (g)</b>	78	80,4	14,3	57,3	98,3
<b>Açúcar (g)</b>	26,9	12,7	33,5	0,1	92,3

Tabela 3 - Consumo de macronutrientes, em porcentagem do valor energético total, de mulheres obesas, pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade”, dados iniciais (treze participantes).

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Valores Mínimos</b>	<b>Valores Máximos</b>
<b>Carboidratos</b>	51%	47%	7%	42%	63%
<b>Lipídeos</b>	30%	30%	6%	22%	44%
<b>Gordura saturada</b>	10%	10%	2%	6%	12%
<b>Proteína</b>	21%	21%	5%	9%	32%
<b>Açúcar</b>	3%	2%	3%	0%	10%

Tabela 4 - Consumo de macronutrientes, em porcentagem do valor energético total, de mulheres obesas, pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade”, dados finais (doze participantes).

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Valores Mínimos</b>	<b>Valores Máximos</b>
<b>Carboidratos</b>	54%	57%	11%	36%	67%
<b>Lipídeos</b>	29%	30%	5%	21%	36%
<b>Gordura saturada</b>	9%	9%	2%	8%	13%
<b>Proteína</b>	18%	17%	6%	11%	30%
<b>Açúcar</b>	4%	3%	4%	0%	11%

Tabela 5 - Valores médios de consumo de frequência de consumo de alimentos por dia, classificados de acordo com o processamento industrial feito na produção do alimento, de mulheres obesas pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade”, dados iniciais (treze participantes).

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Valores Mínimos	Valores Máximos
<b>Alimentos <i>in natura</i> e minimamente processados</b>	6,4	6,9	1,5	3,0	8,9
<b>Alimentos processados</b>	3,9	3,2	1,8	1,1	6,6
<b>Alimentos ultraprocessados</b>	2,1	2,0	1,2	0,0	4,0
<b>Óleos, gorduras, sal e açúcar</b>	3,0	3,1	1,0	1,0	4,0

Tabela 6- Valores médios de consumo de frequência de consumo de alimentos por dia, classificados de acordo com o processamento industrial feito na produção do alimento, de mulheres obesas pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade”, dados finais (doze participantes).

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Valores Mínimos	Valores Máximos
<b>Alimentos <i>in natura</i> e minimamente processados</b>	7,7	7,6	2,0	3,8	10,3
<b>Alimentos processados</b>	5,3	5,2	1,7	1,8	8,7
<b>Alimentos ultraprocessados</b>	1,7	1,6	0,8	0,9	3,7
<b>Óleos, gorduras, sal e açúcar</b>	3,0	3,0	0,9	1,2	4,3

Tabela 7 – Valores de contribuição percentual ao valor energético total oriundos de cada grupo de classificação de alimentos, de acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira, pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade”, dados iniciais (treze participantes).

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Valores Mínimos	Valores Máximos
<b>Alimentos <i>in natura</i> e minimamente processados</b>	41%	38%	14%	18%	71%
<b>Alimentos processados</b>	33%	34%	15%	9%	75%
<b>Alimentos ultraprocessados</b>	16%	15%	9%	0%	37%
<b>Óleos, gorduras, sal e açúcar</b>	6%	6%	2%	2%	11%

Tabela 8 – Valores de contribuição percentual ao valor energético total oriundos de cada grupo de classificação de alimentos, de acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira, pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade”, dados finais (doze participantes).

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Valores Mínimos	Valores Máximos
-----------	-------	---------	---------------	-----------------	-----------------

<b>Alimentos in natura e minimamente processados</b>	43%	44%	10%	25%	63%
<b>Alimentos processados</b>	38%	38%	13%	19%	69%
<b>Alimentos ultraprocessados</b>	13%	10%	11%	3%	41%
<b>Óleos, gorduras, sal e açúcar</b>	11%	9%	7%	3%	24%

Tabela 9 - Valores médios de contribuição percentual, segundo cada nutriente, oriundos de cada grupo de classificação de alimentos, de acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira, pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade”, dados iniciais (treze participantes) e dados finais (doze participantes).

Variáveis	Carboídratos (inicial final)	Lipídios (inicial final)	Gorduras Saturadas (inicial final)	Sódio (inicial final)	Proteínas (inicial final)	Açúcar livre (inicial final)
<b>Alimentos in natura e minimamente processados</b>	41%   41%	30%   43%	29%  37%	10%   17%	62%   54%	0%   25%
<b>Alimentos processados</b>	39%   41%	35%   37%	32%   35%	39%  41%	26%   28%	43%   52%
<b>Alimentos ultraprocessados</b>	15%   8%	24%   11%	33%  23%	16%   16%	12%   18%	57%   1%
<b>Óleos, gorduras, sal e açúcar</b>	5%   10%	11%   9%	6%   5%	35%   26%	0%   0%	0%   22%

Gráfico 1 - Distribuição percentual das participantes pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade” que estão abaixo, dentro ou acima da recomendação da DRI, dados iniciais (treze participantes) e finais (doze participantes).

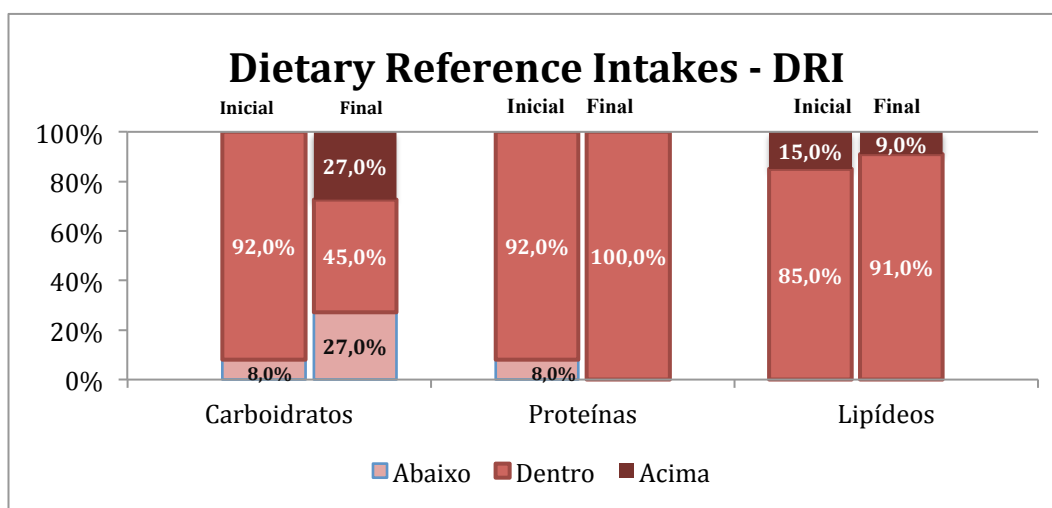
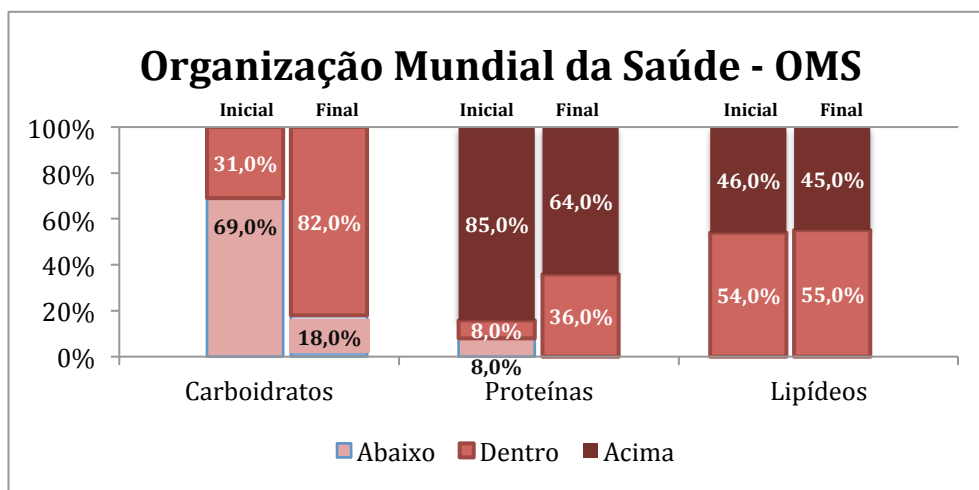


Gráfico 2 - Distribuição percentual das participantes pertencentes ao grupo intervenção do projeto “Saúde e Bem-Estar na Obesidade” que estão abaixo, dentro ou acima da recomendação da OMS, dados iniciais (treze participantes) e finais (doze participantes).



#### 4. CONCLUSÕES

Observamos que o consumo médio de lipídeos, gorduras saturadas e proteínas nesse grupo de mulheres, quando comparado com os valores encontrados no início da mesma, sofreu diminuição. Já para o consumo de carboidratos ocorreu um aumento. Para a recomendação da OMS o consumo médio de carboidratos das nossas participantes esteve abaixo do intervalo recomendado, tanto no início quanto ao final da intervenção; o consumo médio de lipídeos esteve dentro do recomendado, tanto no início da intervenção quanto ao final dela; o consumo médio de gordura saturada esteve, ao final da intervenção dentro da recomendação da OMS, apresentando uma melhora em relação ao início da mesma. O consumo médio de sódio ultrapassou a recomendação da AI, embora o consumo médio não tenha ultrapassado a UL, tanto no início quanto no final da intervenção. Todas as mulheres do grupo, no início da intervenção e ao final dela, tiveram um consumo médio de açúcar livre dentro do recomendado pela DRI e OMS. No geral em relação ao consumo de carboidratos, lipídeos e proteínas, no final da intervenção, verifica-se que houve um aumento na porcentagem das participantes que estiveram dentro da recomendação da OMS e da DRI.

Sobre o consumo médio dos grupos de alimentos em relação ao VET, percebe-se que houve uma mudança perceptível no início da intervenção e após dela. No final da intervenção, o consumo médio do grupo de alimentos *in natura* e minimamente processados aumentou e o consumo médio do grupo de alimentos ultraprocessados diminuiu, para essa intervenção isso é importante já que o maior consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados e o menor consumo de alimentos ultraprocessados, está associado a uma alimentação saudável (GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014). O consumo médio do grupo de alimentos de óleos, gorduras, sal e açúcar aumentou ao final da intervenção. Esse aumento da participação desse grupo de alimentos no final da intervenção pode indicar que as participantes aumentaram o preparo de refeições e diminuíram o uso de alimentos prontos para o consumo, já que essa categoria de óleos, gorduras, sal e açúcar são considerados como ingredientes culinários. A população estudada mostrou seu consumo médio de alimentos *in natura* ou minimamente processados, processados e ultraprocessados bastante próximo com ao encontrado na literatura.

Em relação a contribuição percentual dos macronutrientes, açúcar livre e sódio que corresponde a cada grupo de alimentos, verifica-se que ao final da intervenção, no geral, houve um aumento na participação de cada nutriente no grupo dos alimentos *in natura* ou minimamente processados e no grupo de óleos, gorduras, sal e açúcar e uma diminuição da participação dos nutrientes em relação ao grupo dos alimentos ultraprocessados. Essas diferenças se deram, principalmente, aos açúcares livre.

Este estudo apresenta limitações oriundas de erros potenciais inerentes ao uso de registros alimentares, como o pequeno número de participantes da amostra, o fato desse estudo não apresentar grupo controle e a subestimação do consumo alimentar (sub-relato). Esse sub-relato pode ter ocorrido no início da intervenção devido ao receio de julgamento do consumo que as participantes possam ter apresentado. No entanto ao final da intervenção esse sub-relato pode ter sido menor devido as participantes já conhecerem a proposta do projeto e se sentirem mais confortáveis em relatar o consumo real..

Pode-se concluir que a intervenção baseada na abordagem HAES® teve algum efeito no aumento do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados, na diminuição do consumo de alimentos ultraprocessados e no aumento do consumo de óleos, gorduras, sal e açúcar. Embora tais diferenças pareçam ser modestas, essas mudanças podem refletir uma melhora na qualidade da alimentação das participantes no final da intervenção.

## 5. REFERÊNCIAS

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. *Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010* / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 3.ed [internet]. Itapevi: AC Farmacêutica; 2009 [acesso em 29 jan 2016]. Disponível em: [http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes\\_brasileiras\\_obesidade\\_2009\\_2010\\_1.pdf](http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf)

Association for Size Diversity and Health (ASDAH) [internet]. [acesso em 24 de jul 2016] Disponível em: <https://www.sizediversityandhealth.org/>

Avelino GF, Previdelli AN, Castro MA, Marchioni DML, Fisberg RA. Sub-relato da ingestão energética e fatores associados em estudo de base populacional. *Caderno de Saúde Pública* 2014; 30:663-668

Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Clínica ampliada e compartilhada*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009; 1:64.

Canella DS, Levy RB, Martins AB, Claro RM, Moubarac JC, Baraldi LG, Cannon G, Monteiro CA. Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian Households (2008-2009). *Plos One*.2014; 9: e92752 .

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Planning. Subcommittee on Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes [internet]. Washington: National Academy Press; 2003 [acesso em 2 fev 2016]. Disponível em: <https://cms.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Infographics/2014/DRIs.pdf>

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). A Report of the Panel on Macronutrients, Subcommittees on Upper Reference Levels of Nutrients and Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes

[internet]. Washington: National Academy Press; 2005 [acesso em 2 fev 2016]. Disponível em:

<https://cms.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Infographics/2014/DRIIs.pdf>

Gomes AA, Leão LSCS. Prevalência de sub-relato e super-relato de ingestão energética em população ambulatorial do Rio de Janeiro, Brasil. *Caderno de Saúde Coletiva* 2011; 19 : 197-202.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil: Pesquisa de Orçamentos Familiares [internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [acesso em 29 jan 2016]. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000108.pdf>

Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Cannon G, Monteiro CA. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Rev. de Saúde Pública* 2015;49:38.

Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev. de Saúde Pública* 2013; 47:656-665.

Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. *Guia Alimentar para a população brasileira*. 2.ed [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [acesso em 2 fev 2016]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/05/Guia-Alimentar-para-a-pop-brasiliera-Miolo-PDF-Internet.pdf>

Monteiro CA. The big issue is ultra-processing. *Journal of the World Public Health Nutrition Association* 2010; 1:6.

Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IR, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health*

*Nutrition*.2011; 14:5–13.

Monteiro CA , Levy RB, Claro RM , Castro IR , Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública* 2010; 26:1-11.

Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, NG SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obesity Reviews* 2013; 14: 21-28.

Motta DG. Aconselhamento nutricional. In: Motta DG. *Educação nutricional & diabetes tipo 2* 2009; 1:27–33.

Moubarac JC, Martins APB, Claro RM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. *Public Health Nutrition* 2013; 16:2240-2248.

Moubarac JC, Parra DC, Cannon G, Monteiro CA. Food Classification Systems Based on Food Processing: Significance and Implications for Policies and Actions: A Systematic Literature Review and Assessment. *Current Obesity Reports* 2014; 3:256-272.

Robison j, Putnam k, McKibbin I. Health at Every Size: a compassionate, effective approach for helping individuals with weight-related concerns - Part I. *AAOHN J*. 2007;55:143–150.

Scagliusi FB, Lancha Jr AH. Estudo do gasto energético por meio da água duplamente marcada: fundamentos, utilização e aplicações. *Revista de Nutrição* 2005; 18:541-551.

World Health Organization Consultation on Obesity. *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation* (WHO Technical Report Series 894). Geneva: World Health Organization; 2000 [acesso em 28 jan 2016]. Disponível em: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/who\\_tr\\_s\\_894.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/who_tr_s_894.pdf)

WHO - World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation (WHO Technical Report Series) [internet]. Geneva: WHO; 2003. [acesso em 28 jan 2016]. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/trs/who\\_tr\\_s\\_916.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/who_tr_s_916.pdf)