

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO

**Mestrado Profissional em Nutrição
do Nascimento à Adolescência**

Juliana Garcia Baldasso

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DAS AÇÕES DE UM PROGRAMA DE
EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM UMA POPULAÇÃO
DE ADOLESCENTES.**

**São Paulo
2015**

Juliana Garcia Baldasso

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DAS AÇÕES DE UM PROGRAMA DE
EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM UMA POPULAÇÃO
DE ADOLESCENTES.**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Nutrição do Nascimento à Adolescência do Centro Universitário São Camilo, orientado pela Prof^a Dra. Aline De Piano Ganen, para obtenção do título de Mestre.

**São Paulo
2015**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Padre Radrizzani

Baldasso, Juliana Garcia

Avaliação do impacto das ações de um programa de educação alimentar e nutricional em uma população de adolescentes / Juliana Garcia Baldasso. -- São Paulo : Centro Universitário São Camilo, 2015.

64 p.

Orientação de Aline De Piano Ganen

Dissertação de Mestrado em Nutrição, Centro Universitário São Camilo, 2015.

1. Consumo de alimentos 2. Estado nutricional 3. Educação alimentar e nutricional 4. Programas de nutrição 5. Adolescentes I. Ganen, Aline de Piano II. Centro Universitário São Camilo III. Título

CDD: 613.207

Juliana Garcia Baldasso

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DAS AÇÕES DE UM PROGRAMA DE
EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM UMA POPULAÇÃO
DE ADOLESCENTES.**

São Paulo, 16 de maio de 2015

Prof^a Dra. Aline De Piano Ganen
Professora Orientadora

1º examinador

2º examinador

3º examinador

*Dedico este trabalho a todos aqueles
que acreditam que juntos podemos
construir uma sociedade mais
igualitária e saudável.*

Agradecimentos

Às minhas queridas orientadoras, Aline de Piano Ganen e Andréa Polo Galante, que acreditaram em meu potencial, sempre disponíveis e dispostas a ajudar, querendo que eu aproveitasse cada etapa dentro do mestrado para absorver algum tipo de conhecimento. Fizeram-me enxergar que existe mais que pesquisadores e resultados por trás de uma dissertação, mas também relações humanas. Vocês não foram somente minhas orientadoras, mas, em alguns momentos, conselheiras, confidentes e amigas. Vocês são referências profissionais e pessoais para meu crescimento. Obrigada por estarem ao meu lado e acreditarem em mim!

Aos membros da banca examinadora, por toda contribuição dada neste trabalho colaborando com o meu crescimento profissional. Muito Obrigada!

Ao Instituto Criar de TV e Cinema e ao Instituto Nutra e Viva, por abrir a casa e me permitir estudar o que entregam à população.

Aos colegas e amigos do Instituto Nutra Bem, que sempre vibraram comigo e estiveram interessados em saber como estava caminhando o “mestrado da Ju”. Em especial à Simone, pela infinita disponibilidade, por todos os ensinamentos e indispensável ajuda na pesquisa. Muito obrigada pelo carinho e apoio de todos vocês!

Ao meu marido Fabrício, por ser tão importante na minha vida. Sempre ao meu lado, me fazendo acreditar que eu posso ser mais do que imagino. Devido a seu companheirismo, amizade, paciência, compreensão e amor, este trabalho pode ser concretizado.

Aos meus pais, Sandra e José Carlos, meu porto seguro. Não há palavras que sejam capazes de expressar a minha eterna gratidão. Sempre me apoiaram e acreditaram em mim mais do que eu mesma. Sem a ajuda deles, eu teria desistido. Amo vocês!

À minha família e amigos, pelo amor, apoio, confiança e motivação incondicional, que sempre me impulsionam em direção às vitórias dos meus desafios.

A Deus, por olhar por mim e me garantir saúde e disposição para chegar até aqui.

Muito obrigada!

BALDASSO, Juliana G. **Avaliação do impacto das ações de um programa de educação alimentar e nutricional em uma população de adolescentes.** Dissertação (Mestrado Profissional em Nutrição do Nascimento à Adolescência) – Centro Universitário São Camilo, São Paulo, 2015.

O Programa de Educação Alimentar e Nutricional – EAN para adolescentes visa à formação em temas sobre saúde, com a finalidade de promover a melhoria na qualidade de vida destes favorecendo que se tornem semeadores de hábitos alimentares saudáveis. **Objetivo:** Avaliar as mudanças no consumo alimentar após aplicação das ações de um Programa de EAN realizado com adolescentes. **Método:** Estudo de intervenção não controlada desenvolvido com 54 adolescentes, de baixo nível sócio econômico, matriculados em uma organização não governamental na cidade de São Paulo. O Programa de EAN foi aplicado em seis meses, envolvendo encontros com nutricionista e ações estratégicas de comunicação e relacionamento ao longo período para sustentação do programa e fortalecimento de vínculo com os alunos. Foi avaliado o perfil nutricional através da antropometria e aplicado um questionário específico para avaliar o conhecimento sobre nutrição e as práticas alimentares relacionadas aos principais temas desenvolvidos nas ações educacionais. O consumo alimentar foi avaliado pelo recordatório 24h e a qualidade da dieta pelo Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital (IQD-GAD), estabelecidos por Caivano & Domene (2013). Considerou-se como melhora no padrão alimentar o aumento de no mínimo 5 pontos no IQD-GAD avaliado pré e pós intervenção. Para a análise da eficácia da intervenção, utilizou-se as variáveis mensuradas acima nos momentos pré e pós. Os dados passaram por tratamento estatístico. **Resultados:** O conhecimento sobre as informações disponibilizadas no rótulo dos alimentos foi maior após o programa, 50% dos alunos passaram a ler e 63% passaram a entender as informações dos rótulos dos alimentos adquiridos. Houve mudança positiva de padrão da dieta em 33% dos alunos durante a semana e 37% aos finais de semana. Para ambos os períodos da semana, houve um aumento na ingestão de alimentos dos grupos Leguminosas, Leites e derivados, Frutas e Hortaliças. 5,6% apresentaram redução no Índice de Massa Corporal. **Conclusão.** A estratégia de EAN aplicada neste estudo mostrou-se efetiva em promover a melhora do estado nutricional dos adolescentes, o aumento no grau de conhecimento nutricional e a melhora no padrão alimentar dos jovens após envolvimento com as ações educativas tornando-se um método viável, de baixo custo e aplicável para a prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida e saúde. A prática dessa aprendizagem pode incentivar a diminuição das DCNTs, gerando redução de gastos em saúde pública e uma melhoria no estado nutricional da população.

Palavras Chave: Educação Alimentar e Nutricional. Nutrição do Adolescente. Promoção da Saúde. Qualidade da Dieta.

BALDASSO, Juliana G. **Assessing the impact of actions of a food and nutrition education program in a population of adolescents.** Dissertação (Mestrado Profissional em Nutrição do Nascimento à Adolescência) – Centro Universitário São Camilo, São Paulo, 2015.

The Food and Nutrition Education Program (FNE) for adolescents aims at training on issues on health, in order to encourage improvements in the quality of life helping them to become sowers of healthy eating habits. **Objective:** Assess changes in food consumption after application of the actions of a nutrition education program carried out with teenagers. **Method:** Intervention study uncontrolled developed, with 54 adolescents, of low socioeconomic level, enrolled in a non-governmental organization in the city of São Paulo. The EAN Program was implemented in six months, involving meetings with nutritionist, strategic actions, communication and relationship over time for program support and strengthen ties with students. The nutritional status was assessed by anthropometry and it was applied a specific questionnaire to assess knowledge about nutrition and feeding practices related to the main themes discussed in educational activities. Dietary intake was assessed by recall 24h and diet quality by the Diet Quality Index associated with the Digital Food Guide (DQI-DFG), established by Caivano & Domene (2013). It was considered as improvement in dietary patterns increase of at least 5 points in DQI-DFG evaluated pre and post intervention. To evaluate the effectiveness of the intervention, we used the variables measured up in pre and post times. The data was put in statistical analysis. **Results:** Knowledge of the information provided on the food label was higher after the program, 50% of students started reading and 63% came to understand the information on labels of food consumed. There was a positive change dietary pattern in 33% of students on weekdays and 37% on weekends. For both periods the week, there was an increase in food intake of legumes groups, milk and dairy products, fruits and vegetables. 5.6% had a reduction in body mass index. **Conclusion:** The FNE strategy proved to be effective and was evidenced by improving the nutritional status and dietary patterns and the increase in the level of nutritional knowledge after program implementation, making it a viable method, low cost and applicable to disease prevention and health improvement. The practice of this learning can encourage the reduction of DCNTs, which leads to reduced spending on public health and an improvement in the nutritional status of the population.

Keywords: Food Nutrition Education. Adolescents Nutrition. Health Promotion. Diet Quality

Lista de Figuras

Figura 1 - Fluxograma do estudo e estrutura da coleta de dados.....	25
--	-----------

Lista de Quadros

- Quadro 1** - Plano de ações educativas contempladas no Programa de Educação Alimentar e Nutricional do Instituto. Brasil, 2015..... 27
- Quadro 2** - Valores nutricionais apresentados na dieta referência para construção do Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital (IQD-GAD) e valores de necessidades nutricionais preconizados pelas *Dietary Recommended Intakes* (DRI), segundo sexo e faixa etária. Brasil, 2015..... 32

Lista de Tabelas

- Tabela 1** - Componentes e pontuação do Índice de Qualidade da Dieta Associado ao Guia Alimentar Digital - IQD-GAD. Brasil, 2013. (Caivano & Domene,2013). 31
- Tabela 2** - Características descritivas dos alunos participantes do programa de intervenção de acordo com gênero. Brasil, 2015..... 35
- Tabela 3** - Características antropométricas dos alunos participantes do programa, por gênero, pré e pós-intervenção. Brasil, 2015..... 35
- Tabela 4** - Avaliação das práticas alimentares dos alunos participantes do programa pré e pós-intervenção, obtida através da aplicação do questionário. Brasil, 2015..... 36
- Tabela 5** - Avaliação do conhecimento dos alunos participantes do programa sobre a informação nutricional dos rótulos de alimentos pré e pós-intervenção, obtida através da aplicação do questionário. Brasil, 2015..... 37
- Tabela 6** - Classificação da qualidade da dieta pré e pós aplicação do programa de intervenção. Brasil, 2015..... 38
- Tabela 7** - Descrição das porções ingeridas, por componente alimentar, de segunda à sexta feira, pré e pós intervenção. Brasil, 2015..... 39
- Tabela 8** - Descrição das porções ingeridas, por componente alimentar, no final de semana, pré e pós intervenção. Brasil, 2015..... 40

Lista de Siglas

DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DANT	Doenças e Agravos Transmissíveis
DP	Desvio Padrão
DRI	<i>Dietary Recommended Intakes</i>
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
IQD-GAD	Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAN	Programa Nacional de Alimentação e Nutrição
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
R24H	Recordatório 24 horas
SM	Síndrome Metabólica
TACO	Tabela Brasileira de Composição de Alimentos
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
USDA	<i>United States Department of Agriculture</i>

SUMÁRIO

Resumo

Abstract

Lista de Figuras

Lista de Quadros

Lista de tabelas

Lista de Siglas

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1 Hábitos alimentares na adolescência.....	16
2.2 Educação Alimentar e Nutricional nas instituições de ensino.....	20
3. OBJETIVOS.....	23
3.1 Geral.....	23
3.2 Específicos.....	23
4. MÉTODO.....	24
4.1 Desenho do estudo e estrutura da coleta de dados.....	24
4.2 Tratamento Estatístico dos dados.....	32
4.3 Aspectos Éticos.....	33
5. RESULTADOS.....	35
6. DISCUSSÃO.....	41
7. CONCLUSÃO.....	49
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
9. ANEXOS.....	60

1. INTRODUÇÃO

A alimentação e a nutrição constituem requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, possibilitando o pleno alcance do potencial de crescimento e desenvolvimento humano com qualidade de vida e cidadania. Os riscos nutricionais, de diferentes magnitudes e categorias, permeiam todo o ciclo da vida humana assumindo diversas configurações epidemiológicas e função do processo saúde/doença de cada população (BRASIL, 2008; BRASIL, 2012a).

Do ponto de vista nutricional, os adolescentes são considerados indivíduos vulneráveis devido ao padrão dietético encontrado atualmente, ou seja, tipicamente baixo em micronutrientes e alto em açúcares e gorduras, o que predispõem ao aumento da gordura corporal e levam a problemas como a obesidade e a um maior risco para o desenvolvimento de doenças (DAYRELL et al., 2009). Hoje, a obesidade na adolescência é uma doença universal de prevalência mundial crescente, assumindo caráter epidemiológico como problema de saúde pública.

Desta forma, a promoção da alimentação saudável constitui-se numa das principais estratégias de saúde pública para o enfrentamento desses problemas alimentares e nutricionais do contexto atual, pois consistem em uma estratégia capaz, tanto de prevenir as doenças causadas por deficiências nutricionais, quanto de reduzir a incidência do excesso de peso e das outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como obesidade, diabetes, hipertensão e câncer (BRASIL, 2014).

A promoção de práticas alimentares saudáveis está inserida no contexto da adoção de modos de vida saudáveis, como um componente importante da promoção da saúde e qualidade de vida. Constitui um eixo estratégico da Política Nacional de Promoção da Saúde e uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição - PNAN, pautados na concretização do direito humano universal à alimentação e nutrição adequadas e na garantia da Segurança Alimentar e Nutricional da população (BRASIL, 2006a; BRASIL, 2012a).

As “instituições de ensino” têm sido um dos espaços mais focados pelas políticas públicas de alimentação e nutrição com promoção da alimentação saudável, uma vez reconhecidas como um dos principais locais de formação de hábitos e escolhas. Os “Dez

Passos para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas”, elaborados a partir do conteúdo da Portaria Interministerial nº 1.010 (2006) instituída pelo Ministério da Saúde e da Educação, sugerem ações possíveis de serem realizadas no ambiente de ensino e aprendizagem, envolvendo toda a comunidade, tendo como propósito favorecer a construção de uma instituição que promova saúde (BRASIL, 2006b; BRASIL, 2008).

Nestes ambientes deve ser promovida a aplicação de programas de educação em saúde em larga escala, incluindo programas de educação alimentar e nutricional, com foco no desenvolvimento de ações de melhoria das condições de saúde e do estado nutricional dos estudantes. Tais programas devem ser incorporados no planejamento pedagógico, construindo o conhecimento de forma transversal e constituídos de processos ativos, lúdicos e interativos, que favoreçam mudanças de atitudes e práticas alimentares, garantindo a sustentabilidade das ações dentro e fora das salas de aula (SCHMITZ et al., 2008).

Desta forma, a educação é uma estratégia importante da saúde pública e, do mesmo modo, a saúde é uma estratégia importante para que se tenha melhor aproveitamento do processo educativo. Investimentos efetivos nesses dois setores podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos e das comunidades (BRASIL, 2007).

Embora a população escolar, apresente taxas de morbidade e mortalidade mais baixas que as da população em geral, um olhar mais crítico revela que as estatísticas de adoecimento e morte não ilustram adequadamente a situação de saúde da maioria das crianças e adolescentes escolares. Grande parte dos escolares vive em ambientes nocivos para sua saúde, em situações de exclusão social, e estão continuamente ameaçados pelas chamadas morbidades sociais, como as causas externas, que incluem dentre outras situações de maus-tratos, violência e drogas. Em ambientes expostos a múltiplos fatores de risco, as crianças e os adolescentes tendem a desenvolver práticas e atitudes de risco para a sua saúde (BRASIL, 2007).

Apesar do incentivo à Educação Alimentar e Nutricional - EAN nas instituições de ensino, pouco se encontra na literatura, relatos da realização de ações de sucesso na maioria dos municípios brasileiros. Destaca-se ainda uma escassez de estudos semelhantes na adolescência, tornando necessário reavaliar as intervenções nutricionais normalmente realizadas com este público. O foco deve abranger o conhecimento do comportamento alimentar do indivíduo e de seu grupo social e a construção coletiva das

estratégias adotadas. Intervenções pautadas nos conceitos, necessidades e crenças da população-alvo apresentam maior probabilidade de sucesso para a promoção de práticas alimentares saudáveis (RODRIGUES; BOOG, 2006; BELIK; CHAIM, 2009).

Considerando os aspectos levantados, pode-se perceber que a busca por modelos de intervenções de sucesso é um desafio para os nutricionistas. Avaliar os efeitos das intervenções de EAN realizadas com esta população permite identificar os pontos fortes e os pontos a serem trabalhados nos programas, dando subsídios para que os profissionais envolvidos na aplicação dos mesmos possam aprimorar o método, de forma que os indivíduos levem em consideração a mudança das práticas alimentares e notem a importância da mudança relacionando-a à melhora da saúde.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Hábitos alimentares na adolescência

A adolescência é caracterizada pelo crescimento físico e desenvolvimento acelerado, e compreende, segundo a Organização Mundial da Saúde (1995), o período da vida que se estende dos 10 aos 19 anos completos. A puberdade é o “relógio biológico” da adolescência, marcando o início das atividades hormonais que desencadeiam o conjunto de alterações corporais, como aumento na estatura e desenvolvimento ponderal/muscular. Esta é considerada uma etapa evolutiva peculiar ao ser humano, marcada por profundas transformações somáticas, psicológicas e sociais, que interferem de forma dinâmica no comportamento alimentar do adolescente (FISBERG et al., 2000; VILLAR, 2001; FAGIOLI; NASSER, 2006; ALMEIDA, et al., 2007).

Há uma crescente prevalência da obesidade na maioria dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Estudos, realizados ao longo dos anos com adolescentes, apontam para um crescente aumento do excesso de peso, a exemplo do que vem ocorrendo com os adultos. A parcela dos meninos e rapazes de 10 a 19 anos de idade com excesso de peso passou de 3,7% (1974-75) para 21,7% (2008-09); diversamente, entre as meninas e moças, o crescimento do excesso de peso foi de 7,6% para 19,4% (IBGE, 2010a). O aumento contínuo nas últimas décadas da prevalência de sobrepeso elevaram os custos sobre os sistemas de saúde. Nos Estados Unidos, a estimativa do impacto financeiro para o tratamento da obesidade em 2010 chegou a cerca de 194 bilhões de dólares; no Brasil, 17% do custo total das internações hospitalares nos anos de 1998 a 2009 resultaram de complicações do excesso de peso (NORONHA; GAJOS, 2011).

Provavelmente, essa tendência do aumento contínuo do excesso de peso tem relação com a incorporação de hábitos alimentares e de estilo de vida característicos de países desenvolvidos, como consumo excessivo de alimentos industrializados e bebidas açucaradas, além do sedentarismo. Tal aspecto é reforçado por resultados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009, indicando que os adolescentes ingerem bebidas com adição de açúcar em quantidade duas vezes superior à consumida por adultos e idosos (LAMOUNIER, 2000; JAMES, 2004; IBGE, 2010a).

Este quadro está relacionado à manifestação cada vez mais precoce de doenças crônicas entre os adolescentes, como a obesidade, a hipertensão e o diabetes, o que envolve um grande impacto em saúde pública. A Síndrome Metabólica (SM) é representada por um conjunto destes fatores de risco e afeta 25,4% da população brasileira com este diagnóstico (COOK et al., 2003; PAINTER et al., 2002). Dentre os fatores de risco, os que estão mais fortemente relacionados às Doenças e Agravos não Transmissíveis (DANT) são tabagismo, ingestão excessiva de bebidas alcoólicas, obesidade, ingestão insuficiente de frutas e hortaliças e inatividade física. Sendo assim, considera-se que a alimentação saudável e a prática regular de atividade física estão entre os determinantes preveníveis das doenças crônicas, sendo a manutenção do peso corporal saudável um dos pilares do tratamento (NORONHA; GAJOS, 2011; BARBOSA, et al., 2008).

A formação dos hábitos alimentares sofre influência de vários fatores. Existem fortes evidências que ele tem início com a bagagem genética que interfere nas preferências alimentares, passando pelos familiares que quando possuem hábitos alimentares adequados contribuem de maneira decisiva para o comportamento alimentar saudável das crianças e adolescentes. Os hábitos alimentares também são influenciados pelo tipo de aleitamento recebido, introdução de alimentos no primeiro ano de vida, experiências negativas e positivas com a alimentação ao longo da infância, condições socioeconômicas, influência da mídia, além do ambiente escolar (BIRCH; FISCHER, 1998).

No Brasil, as mudanças dos padrões alimentares, podem ser verificadas por meio de dados nacionais, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nas duas últimas edições da POF. Observa-se que as principais alterações no período avaliado dizem respeito à diminuição na participação relativa de itens tradicionais na composição do total médio diário de calorias adquirido pelo brasileiro, como arroz, feijão e farinha de mandioca. Enquanto que, no mesmo período aumentou a proporção de comidas industrializadas, como embutidos, biscoitos, refrigerantes e refeições prontas (IBGE, 2010a).

Ainda avaliando dados recentes da última POF de 2008-2009, a pesquisa aponta uma ingestão diária de frutas, legumes e verduras abaixo dos níveis recomendados pelo Ministério da Saúde (400g), para mais de 90% da população (IBGE, 2010b).

Evidências sobre a evolução da disponibilidade de alimentos no país indicam que a transição alimentar tem sido, em geral, favorável para o controle de problemas associados à subnutrição em função, entre outros fatores, do aumento na disponibilidade de calorias *per capita*. Porém, essa transição alimentar mostra-se desfavorável quanto à prevenção e ao controle da obesidade e das demais DCNT, em decorrência do aumento da participação na alimentação de gorduras de origem animal e de açúcar, além da diminuição do consumo de cereais, leguminosas, frutas e verduras (LEVY-COSTA et al., 2005; BATISTA; BATISTA, 2010).

Segundo FAO (2007) uma alimentação inadequada além de prejudicar o crescimento físico e maturação sexual influenciará uma série de fatores que são centrais para o desenvolvimento da atenção, da capacidade de aprendizagem e de se empenhar plenamente nas experiências educacionais, portanto, a nutrição adequada é a base para tornar o ensino e a saúde mais eficientes.

É importante citar alguns fatores determinantes do consumo alimentar de grupos específicos da população, como crianças e adolescentes. Para esses grupos, a disponibilidade do alimento no domicílio é fundamental, pois a não exposição a eles impede a formação do hábito de consumi-los. Por sua vez, a disponibilidade de alimentos na casa depende de diversos fatores, como renda e escolaridade do chefe da família e/ou dos membros responsáveis pela sua aquisição (ESTIMA et al., 2009). Jaime e Monteiro (2005) verificaram que o consumo de frutas, verduras e legumes está positivamente associado com idade e escolaridade.

Fisberg e colaboradores (2000) ressaltam a importância de uma alimentação nutricionalmente adequada, com a presença de calorias e nutrientes em quantidades suficientes para suprir o crescimento acelerado e as modificações na composição corporal que ocorrem na adolescência. Entretanto, esse grupo da população frequentemente omite refeições, como o desjejum, ou substitui as grandes refeições por lanches ou refeições rápidas, geralmente compostas por alimentos ricos em gorduras e carboidratos, e pobres em vitaminas, minerais e fibras (DAMIANI et al., 2000; ALMEIDA et al., 2007):

A obesidade em adolescentes resulta não só do consumo excessivo de alimentos com alta densidade energética, mas da sua frequente combinação com hábitos sedentários

como a redução da prática de atividade física, com conseqüente elevação do risco do desenvolvimento de DCNT na vida adulta (SOUZA et al.,2010; BIRO, 2010; CRAIGIE et al., 2011).

O tempo diário despendido em frente à televisão, utilizando videogame e computador na adolescência tem sido associado com desfechos desfavoráveis, como a obesidade. Estudos apontam um aumento de 2% na prevalência de obesidade para cada hora adicional assistindo televisão, em jovens de 12 a 17 anos (DIETZ; GORTMAKER, 1985; DIETZ, 1993; HALLAL et al., 2006).

Alguns estudos revelam que as atividades passivas de lazer promovem a redução no gasto energético, além de favorecer o consumo de alimentos densamente energéticos, enquanto se assiste à televisão, por exemplo (MIRANDA; NAVARRO, 2008). Fitzpatrick e colaboradores (2007) encontraram que o consumo de frutas e verduras diminuiu quando a televisão estava presente durante a refeição.

Neste contexto, promover o aumento da atividade física e incentivo à aquisição de hábitos alimentares saudáveis, criando condições objetivas para sua realização, seria, provavelmente, os principais componentes de políticas de uma vida saudável entre adolescentes (SABIA; SANTOS; RIBEIRO, 2004).

Apesar da crescente epidemia de obesidade em nível mundial, as noções básicas sobre o conceito de uma alimentação e estilo de vida saudável são bem difundidas na população. Na maioria das vezes, os adolescentes têm conhecimentos adequados sobre nutrição e sobre quais seriam as atitudes saudáveis nesse campo, mas têm dificuldade de ultrapassar as barreiras que os impedem de agir como deveriam. Dentre as principais barreiras identificadas estão: o sabor dos alimentos considerados saudáveis, a gula ou “tentação” e a praticidade dos alimentos pouco saudáveis (TORAL et al., 2009).

Deste modo, é necessário, prover o adolescente de meios para avaliar sua própria dieta e de estratégias para superar as barreiras encontradas para a adoção de práticas alimentares adequadas, estimulando, por exemplo, o contato com alimentos saudáveis de preparo rápido e sabor agradável. Sendo assim, a promoção à saúde, neste período, torna-se fundamental para a concretização de um estilo de vida mais ativo e saudável.

2.2 Educação Alimentar e Nutricional nas instituições de ensino

No atual contexto, se reconhece a importância da educação alimentar e nutricional como estratégica para a promoção da alimentação saudável dentro do contexto da realização do direito humano à alimentação adequada e da garantia da segurança alimentar e nutricional. Busca-se, de fato, ir além do reconhecimento e propõe-se traçar possibilidades de construção coletiva do campo de saberes e práticas em EAN.

Segundo Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas (2012), *“Educação Alimentar e Nutricional é um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. A prática da EAN deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar.”* Sendo assim, o desenvolvimento de projetos de EAN exige a colaboração mútua entre os educadores das instituições de ensino e nutricionistas, o que se constitui em um exercício de interdisciplinaridade (COSTA et al., 2001).

O incentivo à prática de uma alimentação saudável, inserida nesse conceito, deve ser realizado através da disseminação de informações, utilizando-se métodos e técnicas em concordância com as características econômicas, culturais e do espaço geográfico onde vai ser realizada a educação alimentar e nutricional (SANTOS, 2005).

A este princípio, deve-se somar: a Sustentabilidade social, ambiental e econômica; a abordagem do sistema alimentar na sua integralidade; a valorização da cultura alimentar local; a comida e o alimento como referências; a valorização da culinária enquanto prática emancipatória; a promoção do autocuidado e da autonomia; a educação enquanto processo permanente e gerador de autonomia e participação ativa e informada dos sujeitos bem como o planejamento, avaliação e monitoramento das ações (BRASIL, 2012b).

Quando se trata de adolescentes, o conhecimento técnico-científico do profissional nutricionista deve ser compartilhado ao ritmo da própria problematização dos

conhecimentos e vivências do indivíduo, uma vez que a mudança nos hábitos alimentares requer, mais do que prescrição ou proibição de alimentos, a sua compreensão, o que traz como resultado atitudes e comportamentos desejados. Fornecer estas habilidades aos adolescentes nas escolas que frequentam estimula e aumenta o conhecimento sobre a alimentação saudável (VARGAS; LOBATO, 2007; HORTA et al., 2012).

Além das escolas, outro ambiente vem ganhando relevância no campo da educação, inclusive nutricional. São as entidades e instituições filantrópicas ou de caráter assistencial, chamadas a colaborar com o Estado, deslocando parte da responsabilidade pelo sistema escolar do plano das políticas públicas universais para o plano das políticas compensatórias. Desta forma, as escolas, instituições e organizações não governamentais vêm sendo apontadas como ambientes propícios para aplicação de programas de educação em saúde, o que está relacionado à sua inserção em todas as dimensões do aprendizado: ensino, relações lar-escola-comunidade, ambiente físico e emocional (OLIVEIRA; HADDAD, 2001; HORTA et al., 2012).

A promoção de uma alimentação saudável no espaço escolar pressupõe a integração de ações em três campos: ações de estímulo à adoção de hábitos alimentares saudáveis, por meio de atividades educativas que informem e motivem escolhas individuais; ações de apoio à adoção de práticas saudáveis, por meio da oferta de alimentação nutricionalmente equilibrada no ambiente escolar e ações de proteção à alimentação saudável, por meio de medidas que evitem a exposição da comunidade escolar a práticas alimentares inadequadas (SANTOS, 2005).

Sendo assim, o trabalho com educação nutricional deve levar em conta que o adolescente possui hábito alimentar influenciado por valores religiosos, morais, culturais e sociais. Conhecer e considerar estas variáveis são fatores determinantes para o sucesso do trabalho, já que a educação é um processo dinâmico, que precisa da participação de todos os envolvidos no processo, considerando suas necessidades e valores (LEMMOS; DALLACOSTA, 2005). Somado a isso, a educação nutricional deve buscar uma modificação e melhora do hábito alimentar em longo prazo, fundamentado nos fatores que modulam o comportamento alimentar do público alvo. Se existir a preocupação com a representatividade do alimento e do ato de comer, estará se valorizando a alimentação para

a saúde. Possibilitando assim que cada indivíduo assuma, com consciência, a responsabilidade pelos atos relacionados à alimentação (ZANCUL; VALETA, 2009).

Apesar da crescente ampliação das reflexões teóricas e metodológicas da educação em saúde, ainda é comum a utilização de métodos e estratégias pautadas em modelos teóricos tradicionais. Muitas vezes a prática pedagógica em saúde se mantém baseada na ideia de que a apreensão do saber instituído sempre leva à aquisição de novos comportamentos e práticas, desconsiderando a história de vida do indivíduo, suas crenças, seus valores e sua subjetividade (GAZZINELLI et al., 2005; TORAL et al., 2009).

O processo de aprendizagem, quando adotados de maneira participativa e interativa, facilitam a produção de conhecimento. A elaboração e o uso de materiais educativos em saúde deve se pautar no debate entre os significados e na valorização de experiências entre os responsáveis pelas intervenções e os integrantes do grupo-alvo. O diálogo crítico, que possibilite um processo comunicativo aberto, permite identificar interesses em comum entre os adolescentes e os responsáveis pela estratégia educativa, permitindo uma intervenção nutricional fundada na promoção da saúde e no alcance concreto dos objetivos esperados (NASH, 1999).

No Brasil, inúmeros são os desafios encontrados para alcançar uma boa nutrição na população. A complexidade dos problemas alimentares impôs reformulações no setor, a fim de responder as novas demandas alimentares. Dessa maneira, tem-se exigido do profissional nutricionista uma reflexão mais aprofundada de seu papel enquanto agente ativo nesse processo, a fim de criar programas de Educação Alimentar eficazes para atingir a população alvo (BOOG, 1999; FERREIRA; MAGALHÃES, 2007). Ressalta-se que a alimentação não constitui apenas um ato de satisfação de uma necessidade biológica e fisiológica, mas também um ato social, em que o comportamento alimentar reflete a interação entre o estado fisiológico, psicológico e sociocultural de um indivíduo. Desta forma, programas de Educação Alimentar com jovens em instituições no terceiro setor são primordiais para a promoção da capacidade de compreensão de práticas alimentares adequadas, favorecendo que estes indivíduos se tornem seres ativos em processo de transformação social, sendo semeadores destes hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para a constituição de uma sociedade com melhores perspectivas sobre o futuro.

3. OBJETIVOS

3.1. Geral:

Avaliar as mudanças no consumo alimentar após aplicação das ações de um Programa de Educação Alimentar e Nutricional realizada com adolescentes de uma instituição do terceiro setor localizada no município de São Paulo.

3.2. Específicos:

- Analisar o Índice de Massa Corporal – IMC dos adolescentes pré e pós aplicação das ações educacionais mediante medidas antropométricas;
- Avaliar as modificações na ingestão dos grupos alimentares e índice de qualidade da dieta pré e pós aplicação das ações educacionais;
- Sugerir modificações e/ou melhorias no Programa Educação Alimentar e Nutricional aplicado a partir dos resultados do estudo.

4. MÉTODO

4.1 Desenho do estudo e estrutura da coleta de dados

Foi realizado um estudo de intervenção não controlada com avaliações pré e pós aplicação de um Programa de Educação Alimentar e Nutricional com duração de 6 meses.

Local do estudo

O estudo foi desenvolvido no Instituto Criar de TV e Cinema localizado no bairro do Bom Retiro na cidade de São Paulo que atende anualmente jovens de baixo nível socioeconômico, com idade entre 16 e 21 anos ($18 \pm 0,54$).

O Instituto Criar de TV e Cinema é uma organização não governamental - ONG que tem por missão contribuir para a inserção de jovens, em situação de vulnerabilidade social e econômica, proporcionando desenvolvimento profissional, sociocultural e pessoal por meio do audiovisual.

A instituição foi convidada previamente a participar do estudo mediante carta modelo (anexo 1). A diretoria e gestores foram interados a respeito do projeto e posterior devolutiva dos resultados. Pós-aceite do convite a carta foi assinada pelo superintendente da Instituição de Ensino e protocolada junto a este projeto. Uma vez que as ações de educação nutricional na instituição em questão são realizadas por empresa parceira, Instituto Nutra e Viva, a mesma também foi convidada a participar da pesquisa, tendo a carta assinada pelo responsável da empresa e protocolada.

População do Estudo

A população do estudo foi composta pelos alunos matriculados na Instituição, no período de agosto de 2013 a julho de 2014. Cada aluno recebeu um convite de participação apresentando o projeto, que no final contava com o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE (anexo 2) que foi assinado pelo aluno, pai ou responsável e devolvido a instituição.

Critérios de Inclusão

Participaram do estudo os alunos adolescentes regularmente matriculados na ONG, com idade entre 16 e 19 anos, de ambos os sexos, não gestantes ou portadores de necessidades especiais, cujos pais ou responsáveis autorizaram sua participação na pesquisa mediante TALE.

O critério de exclusão foi: alunos que apresentaram uma participação inferior a 75% das ações realizadas pelo Programa de Educação Alimentar e Nutricional.

Desenho do Estudo

Na figura 1, está a descrição do estudo em ordem cronológica.

Figura 1. Fluxograma do estudo e estrutura da coleta de dados.



Intervenção Nutricional

As ações educacionais foram desenvolvidas e aplicadas por 6 meses, ao longo do período em que os alunos permaneceram matriculados na instituição. O Programa de Educação Alimentar e Nutricional envolveu atividades, distribuídas em seis encontros com a equipe de nutrição além das ações e estratégias de comunicação e relacionamento por 6 meses para sustentação do programa e fortalecimento de vínculo com os alunos conforme apresentados abaixo. Vale ressaltar que por definição da instituição de ensino, a participação do aluno no Programa de Educação Alimentar e Nutricional é voluntária, ficando a critério do mesmo optar por este ou pelos demais programas de formação oferecidos no local.

Quadro 1. Plano de ações educativas contempladas no Programa de Educação Alimentar e Nutricional do Instituto. Brasil, 2015.

PLANO DE AÇÕES EDUCATIVAS - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL		
Atividades: Encontros com a equipe de nutrição do programa		
Objetivos	Ações	Detalhamento
<ul style="list-style-type: none"> . Apresentar conceitos e premissas do Instituto Nutra e Viva e do Programa; . Transmitir os conceitos de uma alimentação saudável; . Esclarecer dúvidas apresentadas no questionário; . Orientar quanto aos benefícios do consumo de frutas, verduras e legumes; . Orientar quanto aos efeitos prejudiciais ao organismo referentes ao excesso no consumo de alimentos industrializados, sal e gordura. 	<p>Palestra: Alimentação Saudável</p>	<p>Palestra de apresentação do Instituto Nutra e Viva e informações sobre alimentação saudável.</p>
<ul style="list-style-type: none"> . Identificar práticas alimentares inadequadas; . Informar quanto as causas e consequências do baixo peso, sobrepeso e obesidade; . Orientar os alunos em relação à alimentação saudável; . Divulgar aos alunos os resultados obtidos na avaliação antropométrica. 	<p>Orientação Nutricional Individualizada</p>	<p>Devolutiva da avaliação do Perfil Nutricional individualmente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> . Promover interação entre os alunos e os colaboradores do restaurante; . Orientar quanto à importância da higiene durante as etapas do processo produtivo; . Estimular o interesse pelos diferentes tipos de alimentos e preparações; . Incentivar o consumo de preparações saudáveis por meio de técnicas culinárias. 	<p>Oficina Culinária: "Dia da Cozinha"</p>	<p>Sugestão de receitas saudáveis e votação dos alunos para eleger a melhor.</p>
<ul style="list-style-type: none"> . Mostrar os prejuízos causados pela prática de dietas inadequadas; . Elucidar as falhas apresentadas nestas dietas; . Esclarecer qual população pode utilizar suplementos; . Proporcionar conscientização sobre os riscos que o uso inadequado de suplementos pode acarretar. 	<p>Palestra: Dieta da Moda e Suplementos</p>	<p>Palestra sobre as dietas mais adotadas e suplementos da atualidade.</p>
<ul style="list-style-type: none"> . Fixar o conteúdo obtido durante a palestra sobre dietas da moda e suplementos. 	<p>Jogo: Passa ou Repassa da Alimentação</p>	<p>Os alunos serão divididos em dois times, tendo que responder uma pergunta que valerá 10 pontos. Se não souberem a resposta "passam", dobrando o valor da mesma. A outra equipe pode responder a pergunta ou "repassar" a pergunta, dobrando novamente o valor. Caso a pergunta seja repassada, a primeira equipe recebe uma dica, caso ainda não saiba a resposta, os pontos vão para a equipe adversária. Ganha quem tiver no final mais pontos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> . Reforçar o interesse por uma alimentação saudável; . Aumentar o repertório alimentar dos alunos; . Ampliar o seu conhecimento sobre os alimentos consumidos na instituição; . Conscientizá-los sobre a composição de alimentos industrializados; . Avaliar o conhecimento dos educandos sobre os alimentos. 	<p>Dinâmica: Promovendo uma Vivência</p>	<p>Dinâmica realizada em esquema de circuito, dividido em 5 ilhas de atividades diferentes. Os alunos serão divididos em grupos homogêneos. A atividade de cada ilha será de aproximadamente 10 minutos.</p> <p>Atividade envolvendo os 5 sentidos: 1.Relacionar nomes às imagens; 2.Identificar os aromas; 3.Equivalências; 4.Degustação surpresa; 5.Quem sou eu?.</p>

Comunicação e Relacionamento: Ações para sustentação do programa e fortalecimento de vínculo com os alunos		
Objetivos	Ações	Detalhamento
. Orientar os alunos quanto à composição de pratos equilibrados e saudáveis. . Dar suporte aos alunos durante as refeições, esclarecendo nomenclatura de alimentos não conhecidos, reforçando boas escolhas, tirando dúvidas.	Cardápio do Dia	Divulgação do cardápio do dia, apresentando o valor calórico da porção de cada uma das preparações oferecidas, informando dicas de gasto energético em atividade física.
. Promover um canal de comunicação entre o Instituto Nutra e Viva, alunos e funcionários do restaurante; . Monitorar a aceitação do cardápio e das preparações servidas no restaurante.	"Fala Ai"	Disponibilizar um livro de sugestões e críticas para interação com alunos e funcionários do restaurante do Criar.
. Proporcionar conscientização dos alunos sobre os benefícios de condutas saudáveis para a qualidade de vida.	"Nutra e Viva Informa"	Apresentar dicas sobre alimentação saudável (ex: consumo excessivo de sal, consumo de FLV, hidratação, entre outros temas); Formato: mural e display de mesa.
. Aprimorar o conhecimento quanto aos aspectos socioculturais relacionados à transição nutricional, presentes na sociedade; . Estimular prática de hábitos alimentares e estilo de vida saudável; . Informar sobre a importância da prática de atividade física associada a uma alimentação equilibrada.	"Fique por Dentro"	Indicação de leitura de matérias, livros e mídias na biblioteca sobre alimentação, saúde e bem estar.
. Reforçar os conceitos trabalhados nas atividades/encontros.	Entrega de Folder	Confecção de folder em datas comemorativas sobre a importância de uma alimentação saudável.

Coleta de Dados Pré e Pós Intervenção

A equipe técnica de trabalho de campo foi composta por nutricionistas e estagiários. Todos foram previamente treinados, ao mesmo tempo, para que os erros de medição e inquéritos fossem minimizados. A pesquisadora responsável pelo projeto foi responsável pelo treinamento da equipe. Após o treinamento a equipe foi para campo.

A equipe técnica teve acesso à listagem dos alunos por nome e turma correspondente. Foi feito então uma planilha para registro de dados antropométricos, outra para registro de dados de consumo alimentar e outra para registro de dados relacionados a estilo de vida, hábitos alimentares bem como conhecimento sobre nutrição.

Para a coleta de informações a equipe técnica foi dividida em sistemas de trabalho conforme atividades:

1° atividade: **Coleta das variáveis idade e antropometria.**

A idade de cada indivíduo foi calculada com a subtração do número que consistia na data de nascimento do indivíduo, daquele que consistiu na data da coleta de dados. Foram calculados a média e o desvio-padrão e verificadas a idade mínima e a idade máxima entre os alunos participantes.

Medidas antropométricas de peso, estatura foram coletadas, seguindo-se a metodologia descrita pelo SISVAN (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Os alunos foram pesados, vestindo apenas roupas leves e sem calçados e acessórios, em uma balança digital da marca Tanita®, com bateria solar, com capacidade para 150 kg e graduação de 200g para 2kg a 100kg e graduação de 500g para variação de peso de 100kg a 150kg. O peso dos alunos foi aferido uma única vez.

Para a aferição da estatura, foi utilizada uma fita métrica com comprimento máximo de 1,5 metros graduados em centímetros. Esta foi afixada com altura de 50cm do piso, em uma parede lisa sem rodapé. Os adolescentes foram colocados em posição ereta, tocando a parede em cinco pontos (calcanhares, panturrilhas, nádegas, ombros e cabeça), e com o olhar voltado para a linha do horizonte. Utilizou-se um esquadro como barra a ser deslocado pela fita para marcação da altura. A altura foi registrada em centímetros.

As informações coletadas (data de nascimento, sexo, peso, altura) foram registradas no formulário do aluno (anexo 3).

O IMC para a idade é recomendado internacionalmente para diagnóstico individual e coletivo dos distúrbios nutricionais na adolescência. Este indicador incorpora a informação da idade do indivíduo, foi validado como indicador de gordura corporal total nos percentis superiores e proporciona uma continuidade com o indicador utilizado entre adultos.

Desta forma, a partir da coleta das variáveis antropométricas foi estimado o Índice de Massa Corporal dos adolescentes, de acordo com referência proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007).

2° atividade: **Aplicação do Questionário**

Foi aplicado um questionário específico para avaliar o conhecimento sobre nutrição e as práticas alimentares relacionadas aos principais temas trabalhados nas ações educacionais conforme apresentado em anexo (anexo 5). Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente verificando as associações entre as demais variáveis.

3° atividade: **Acompanhamento do Consumo Alimentar**

No dia agendado, foi aplicado um recordatório 24horas (R24H), perguntando o tipo e a quantidade de alimentos e bebidas consumidos no dia anterior da pesquisa. O registro foi feito pelo pesquisador e anotado em planilha específica (anexo 4). Foram coletados registros de 2 dias alimentares não consecutivos de cada adolescente sendo um dia do final de semana e outro de um dia entre segunda e sexta-feira.

Para o estudo do dia alimentar, os dados coletados nos R24H foram processados no software MSAccess[®] versão 11 e convertidos pelo sistema para grupos de alimentos e quantidade de porções correspondentes seguindo os critérios adotados para o Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital (IQD-GAD) (Tabela 1), estabelecidos por Caivano & Domene (2013). Para cálculo do valor energético foi utilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) e o Banco de Dados de Nutrientes do *United States Department of Agriculture* (USDA).

Tabela 1. Componentes e pontuação do Índice de Qualidade da Dieta Associado ao Guia Alimentar Digital - IQD-GAD. Brasil, 2013. (Caivano & Domene, 2013)

Componente (kcal/porção)	Pontuação máxima	Valor de Referência	Valor de Referência para pontuação zero (n porções/1000Kcal)
Componentes de moderação¹			
1. Açúcares e doces (72)	10	≤ 0,5	> 0,5
2. Carnes bovina ou suína (105)	5	≤ 0,5	> 0,5
3. Cereais e pães refinados (140)	5	≤ 0,5	> 0,5
4. Gordura de origem animal (60)	10	≤ 0,5	> 0,5
Componentes de adequação²			
5. Aves, pescados e ovos (140)	10	≥ 1	Sem consumo
6. Cereais e pães integrais, tubé. e raízes (Cereais integrais: 140 / Tubérculos: 75)	10	≥ 2	Sem consumo
7. Frutas (100)	10	≥ 1,5	Sem consumo
8. Hortaliças (Vegetais: 40 / Folhosos: 10)	10	≥ 2	Sem consumo
9. Leguminosas(150)	5	≥ 1	Sem consumo
10. Leite e derivados (Leite e iogurte: 120 / Queijos: 80)	10	≥ 0,75	Sem consumo
11. Oleaginosas (50)	5	≥ 0,25	Sem consumo
12. Óleos vegetais (72)	10	≥ 1	Sem consumo

¹ Pontuação dicotômica

² Pontuação proporcional à quantidade de alimento ingerida em cada grupo, até o valor de referência da porção por grupo.

Este índice avalia a incorporação de escolhas alimentares classificando os grupos de alimentos em duas categorias: *componentes de moderação*, grupos de alimentos fonte de compostos associados a risco quando consumidos em excesso, e *componentes de adequação*, grupos que incluem alimentos fonte de nutrientes e compostos bioativos de forma a atender às necessidades nutricionais. A aplicação do índice gera uma pontuação máxima de 100 pontos, sendo classificados em: até 50 pontos, dieta de baixa qualidade; entre 50 e 80 pontos, dieta de qualidade intermediária; acima de 80, dieta de boa qualidade.

De acordo com o método de intervenção baseado em seis encontros com nutricionistas e demais ações de comunicação e relacionamento para fortalecimento de vínculo com os alunos, para identificar se houve melhora na mudança do padrão alimentar após a intervenção, o critério utilizado foi um aumento de no mínimo 5 pontos no IQD-GAD do momento pré para o momento pós intervenção. Estende-se que valores maiores na pontuação poderiam ser muito rígidos frente à intervenção realizada.

Embora, o IQD-GAD (Caivano & Domene - 2013) seja um índice direcionado para indivíduos adultos, optou-se em utilizá-lo, pois apresenta uma diretriz embasada nas necessidades nutricionais preconizadas pelo IOM - *Institute of Medicine* (IOM, 2010; IOM, 2006), foi validado e apresenta uma confiabilidade semelhante aos índices internacionais; é recente, preconiza um padrão alimentar que visa auxiliar a prevenção de doenças crônicas e é voltado aos hábitos alimentares da população brasileira. Quando avaliado os valores de macro e micronutrientes (cálcio, magnésio, ferro, sódio, zinco e vitamina A) estabelecidos na dieta referência que constitui este índice em sua concepção, observa-se que se aproxima das cotas nutricionais estabelecidas pelas *Dietary Reference Intakes – DRI* segundo sexo e idade da população de adolescentes do estudo conforme apresentado no quadro abaixo.

Quadro 2. Valores nutricionais apresentados na dieta referência para construção do Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital (IQD-GAD) e valores de necessidades nutricionais preconizados pelas *Dietary Recommended Intakes* (DRI), segundo sexo e faixa etária. Brasil, 2015.

Referência	Faixa etária (anos)	Sexo	PTN ^{a,b} (%)	LIP ^{a,b} (%)	CHO ^{a,b} (%)	Ca ^{a,c} (mg/dia)	Mg ^{a,c} (mg/dia)	Fe ^{a,d} (mg/dia)	Na ^{a,e} (mg/dia)	Zn ^{a,d} (mg/dia)	VitA ^{a,d} (mcg/dia)
<i>Dietary Recommended Intakes</i>	14-18	Masculino	10 a 30	25 a 35	45 a 65	1100,0	340,0	7,7	1500	8,5	630,0
	14-18	Feminino	10 a 30	25 a 35	45 a 65	1100,0	300,0	7,9	1500	7,3	485,0
Dieta IQD-GAD	≥ 18	Feminino/ Masculino	15,44	24,94	64,08	1076,8	508,8	11,9	2000	9,8	861,1

^a PTN = Proteína, LIP = Lipídeo, CHO = Carboidrato, Ca = Cálcio, Fe = Ferro, Na = Sódio, Zn = Zinco, VitA = Vitamina A; ^b = IOM, 2005a; ^c = IOM, 2010, ^d = IOM, 2001; ^e = IOM, 2005b.

4.2 Tratamento Estatístico dos dados

Os dados foram apresentados por meio de medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão, mínimo e máximo), bem como frequência (%). Para verificar a distribuição das variáveis aplicou-se o teste de normalidade Komolgorov-Smirnov. Foram feitas análises descritivas aplicando o teste de qui-quadrado e Wilcoxon conforme o tipo das variáveis. Para identificar se houve melhora na mudança do padrão alimentar após a intervenção, primeiramente foi verificada a distribuição dos pontos utilizando os testes T-

Student e Wilcoxon. Para análise na melhora do padrão alimentar foi empregado o Teste binomial. A investigação da variação das escolhas alimentares antes e depois da intervenção foi estudada utilizando-se o teste de Wilcoxon. A análise estatística foi conduzida a partir do processamento dos dados por meio do software SPSS[®] versão 18 para Windows, adotando-se o nível de significância de 0,05.

4.3 Aspectos Éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética do Centro Universitário São Camilo e aprovado sem restrições conforme Parecer Consubstanciado do CEP nº 446.036 emitido em 04/11/2013.

Os procedimentos para o desenvolvimento da pesquisa respeitaram as preconizações da Resolução número 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde. O protocolo da pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo. Só participaram do estudo as estudantes que leram, entenderam e aceitaram os objetivos e os procedimentos da pesquisa, descritos no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

A aplicação do TALE foi feita pelo pesquisador responsável. Os procedimentos de coleta de dados antropométricos, consumo alimentar e aplicação de questionário foram iniciados somente após a assinatura do TALE pelas voluntárias do estudo.

Ficou garantido o direito dos alunos desistirem de participar da pesquisa a qualquer momento, sem sofrerem constrangimentos. A participação no estudo foi confidencial e os resultados foram arquivados e utilizados apenas para fins de publicação científica. Não foi fornecida nenhuma forma de pagamento decorrente da participação na pesquisa.

A intervenção não ofereceu risco à saúde.

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Como descrito acima, para a realização da pesquisa todos os representantes legais dos alunos foram informados sobre os objetivos, os procedimentos, a ausência de riscos e os benefícios da participação na pesquisa, sendo necessária a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE. Este termo foi elaborado em linguagem acessível, sendo, destinado aos representantes legais – pais ou responsáveis pelos menores (anexo 2),

contendo todas as informações necessárias para garantir a segurança do público alvo, sendo assegurado a confiabilidade e sigilo das informações, conforme orientação da Resolução nº 196 de 10/10/1996, do Conselho Nacional de Saúde.

5. RESULTADOS

Dos 135 alunos matriculados na Instituição, 90 (66,7%) eram adolescentes. Entre os adolescentes, 87 (96,7%) atenderam aos critérios de inclusão; destes, 33 (37,9%) foram excluídos da amostra por apresentarem uma participação inferior a 75% das ações realizadas pelo Programa de Educação Alimentar e Nutricional. Assim a amostra deste estudo foi constituída por 54 alunos. A Tabela 2 apresenta as características descritivas dos participantes do programa de intervenção de acordo com gênero. Pode-se notar que a amostra foi composta em sua maioria por mulheres, com ensino médio completo e idade entre 17 e 18 anos. As características antropométricas dos alunos participantes do programa encontram-se na tabela 3.

Tabela 2. Características descritivas dos alunos participantes do programa de intervenção de acordo com gênero. Brasil, 2015.

Variáveis/ Categorias	Homens		Mulheres		Total	
	n	%	n	%	n	%
<i>Idade (anos)</i>						
17	8	14,8	20	37,0	28	51,9
18	7	13,0	19	35,2	26	48,1
<i>Escolaridade</i>						
Ensino Médio Incompleto	5	9,3	16	29,6	21	38,9
Ensino Médio Completo	10	18,5	23	42,6	33	61,1
Total	15	27,8	39	72,2	54	100,0

Tabela 3. Características antropométricas dos alunos participantes do programa, por gênero, pré e pós-intervenção. Brasil, 2015.

Classificação do IMC*	Pré Intervenção						Pós Intervenção					
	Homens		Mulheres		Total		Homens		Mulheres		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Magreza	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,9	1	1,9
Eutrofia	7	13,0	34	63,0	41	75,9	8	14,8	32	59,3	40	74,1
Sobrepeso	3	5,6	0	0,0	3	5,6	3	5,6	3	5,6	6	11,1
Obesidade	5	9,3	5	9,3	10	18,5	4	7,4	3	5,6	7	13,0
Total	15	27,8	39	72,2	54	100,0	15	27,8	39	72,2	54	100,0

*IMC = Índice de Massa Corporal
p=0,00

Em relação à avaliação antropométrica, os resultados apontaram uma prevalência geral de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) de 24,2% pré e pós aplicação da intervenção. Todavia observa-se uma parcela de participantes (5,6%) que reduziram o IMC, migraram da faixa da obesidade para o sobrepeso. Embora parte dos alunos ainda esteja com o IMC inadequado em ambos os gêneros a intervenção nutricional promoveu melhora significativa no perfil nutricional dos adolescentes (Tabela 3).

Investigou-se às práticas alimentares, dos adolescentes sobre a ingestão de sal, açúcar, leite e água, pré e pós-participação no programa de Educação Alimentar e Nutricional (Tabela 4). Ao comparar os dois momentos do estudo constatou-se que dos alunos que adicionavam sal no prato e açúcar no suco, 9,3% e 7,4% respectivamente, passaram a não adicionar mais. Já referente ao consumo de leite, ressalta-se que este aumentou significativamente após a intervenção. Adicional às informações da tabela 4, quando questionado sobre o tipo de leite consumido, percebeu-se uma redução significativa no percentual de alunos que consumiam leite do tipo integral e um aumento no percentual daqueles que consumiam leite do tipo semi-desnatado e desnatado.

Tabela 4. Avaliação das práticas alimentares dos alunos participantes do programa pré e pós-intervenção, obtida através da aplicação do questionário. Brasil, 2015.

Categorias	Pré Intervenção		Pós Intervenção		p
	n	%	n	%	
<i>Além de usar sal para temperar a salada, o adiciona na comida além do sal do preparo (depois de pronta)?</i>					
Sim	19	35,2	14	25,9	0,30
Não	35	64,8	40	74,1	
<i>Adiciona açúcar nos sucos?</i>					
Sim	34	63,0	30	55,6	0,45
Não	20	37,0	24	44,4	
<i>Consome leite?</i>					
Sim	38	70,4	49	90,7	0,00
Não	16	29,6	5	9,3	

O conhecimento nutricional e compreensão dos rótulos de alimentos foi notadamente maior após aplicação do programa educativo, conforme apresentado na Tabela 5. Observa-se

que 50% dos alunos passaram a ler os rótulos dos alimentos adquiridos e que 63% passaram a entender as informações que ali constam direcionadas ao consumidor.

Tabela 5. Avaliação do conhecimento dos alunos participantes do programa sobre a informação nutricional dos rótulos de alimentos pré e pós-intervenção, obtida através da aplicação do questionário. Brasil, 2015.

Categorias	Pré Intervenção (n=54)		Pós Intervenção (n=54)		p
	n	%	n	%	
<i>Quando consome algum alimento que contém informação nutricional, lê o rótulo?</i>					
Sim	16	29,6	27	50,0	0,02
Não	38	70,4	27	50,0	
<i>Quando lê, entende as informações disponibilizadas no rótulo?</i>					
Sim	17	31,5	34	63,0	0,00
Não	37	68,5	20	37,0	

Após a aplicação do programa de intervenção, 18 adolescentes (33%) melhoraram a qualidade de sua alimentação durante a semana (segunda a sexta) e 20 adolescentes (37%) melhoraram a qualidade de sua dieta no final de semana em pelo menos 5 pontos ($p=0,04$) segundo os critérios estabelecidos pelo IQD-GAD (dados não demonstrados).

Na Tabela 6 encontra-se registrada a mudança de padrão alimentar, conforme a classificação do IQD-GAD. Embora sem significância estatística, o percentual de alunos com dieta de baixa qualidade apresentou diminuição de 16,6% durante a semana e 11,1% no final de semana, migrando todos estes para o grupo com dieta classificada como de qualidade intermediária, o qual proporcionou o aumento no mesmo percentual neste grupo, em ambos os períodos da semana. Já o percentual de alunos com dieta classificada de boa qualidade permaneceu o mesmo nos dois momentos, pré e pós intervenção, e em ambos os períodos sendo que no final de semana nenhum aluno apresentou dieta classificada como de boa qualidade.

Tabela 6. Classificação da qualidade da dieta pré e pós aplicação do programa de intervenção. Brasil, 2015.

Variáveis	Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital				p
	Pré Intervenção		Pós Intervenção		
	n	%	n	%	
<i>Dia de semana (segunda à sexta)</i>					
Baixa qualidade	51	94,4	42	77,8	0,10
Qualidade intermediária	2	3,7	11	20,4	
Boa qualidade	1	1,9	1	1,9	
Total	54	100,0	54	100,0	
<i>Final de semana</i>					
Baixa qualidade	37	68,5	31	57,4	0,29
Qualidade intermediária	17	31,5	23	42,6	
Boa qualidade	0	0,0	0	0,0	
Total	54	100,0	54	100,0	

As Tabelas 7 e 8 contêm informações sobre as porções ingeridas, por componente alimentar, nos momentos pré e pós intervenção. Para ambos os períodos da semana, houve um aumento significativo na mediana de ingestão de alimentos dos grupos Leguminosas, Leites e derivados, Frutas e Hortaliças atendendo as recomendações diárias, com exceção dos grupos das Frutas e Hortaliças. Aos finais de semana, houve ainda o aumento significativo do consumo do grupo de aves pescados e ovos e a diminuição na mediana de ingestão de óleos vegetais, ainda que sem significância.

A avaliação das porções consumidas dos alimentos dos grupos de Oleaginosas e Cereais integrais, embora não tenham apresentado valores significativos, reforçam uma baixa ingestão destes alimentos pelos alunos mesmo após a intervenção nutricional. Da mesma forma, observa-se que as ações de intervenção não impactaram no consumo da maioria dos grupos alimentares classificados como *componentes de moderação*, com destaque para os grupos de Açúcares e doces, Cereais refinados e Carnes bovina e suína, que não apresentaram mudanças significativas, sendo estes em ambos os momentos e períodos, superiores aos seus respectivos valores de referência.

Tabela 7. Descrição das porções ingeridas, por componente alimentar, de segunda à sexta feira, pr

Componentes	Valor de referência (porção)	Pré Intervenção			Po
		($\bar{x} \pm DP$)	Mediana (mín - máx)	($\bar{x} \pm DP$)	
<i>Componentes de Moderação</i>					
Açúcares e doces	0 a 1	9,79 \pm 8,99	6,67 (0,00 - 28,59)	10,33 \pm 10,6	
Cereais e pães refinados	0 a 1	6,48 \pm 4,39	5,44 (0,00 - 21,03)	7,08 \pm 4,0	
Carne bovina e suína	0 a 1	3,52 \pm 5,84	2,54 (0,00 - 11,02)	6,22 \pm 10,1	
Gordura de origem animal	0 a 1	0,87 \pm 2,25	0,00 (0,00 - 9,44)	1,03 \pm 2,25	
<i>Componentes de Adequação</i>					
Aves, pescados e ovos	0 a 2	1,74 \pm 3,53	0,81 (0,00 - 8,61)	1,71 \pm 3,99	
Cereais e pães integrais*	4 a 6	0,26 \pm 0,70	0,00 (0,00 - 2,76)	0,21 \pm 0,90	
Frutas	3 a 5	0,73 \pm 1,58	0,00 (0,00 - 3,95)	2,60 \pm 1,47	
Hortaliças	4 a 5	1,74 \pm 3,64	1,08 (0,00 - 6,75)	3,59 \pm 5,20	
Leguminosas	2 a 3	1,16 \pm 1,30	0,93 (0,00 - 7,66)	2,28 \pm 1,47	
Leites e derivados	1,5 a 2,5	1,41 \pm 1,80	0,55 (0,00 - 7,45)	3,52 \pm 4,39	
Oleaginosas	0,5 a 1,5	0,07 \pm 0,55	0,00 (0,00 - 4,04)	1,44 \pm 3,99	
Óleos vegetais	2 a 3	3,31 \pm 5,54	2,02 (0,00 - 11,61)	6,66 \pm 6,84	

*Cereais e pães integrais, tubérculos e raízes

Tabela 8. Descrição das porções ingeridas, por componente alimentar, no final de semana, pré e pós

Componentes	Valor de referência (porção)	Pré Intervenção			P ($\bar{x} \pm DP$)
		($\bar{x} \pm DP$)	Mediana (mín - máx)	($\bar{x} \pm DP$)	
<i>Componentes de Moderação</i>					
Açúcares e doces	0 a 1	5,28 ± 6,40	3,52 (0,00 - 29,12)	5,28 ± 6,7	
Cereais e pães refinados	0 a 1	5,08 ± 2,48	4,45 (1,49 - 15,04)	5,47 ± 2,7	
Carne bovina e suína	0 a 1	4,24 ± 5,50	1,84 (0,00 - 9,75)	2,62 ± 8,6	
Gordura de origem animal	0 a 1	0,27 ± 0,77	0,00 (0,00 - 4,36)	0,43 ± 1,3	
<i>Componentes de Adequação</i>					
Aves, pescados e ovos	0 a 2	0,68 ± 1,51	0,00 (0,00 - 9,42)	1,54 ± 2,7	
Cereais e pães integrais*	4 a 6	0,40 ± 2,39	0,00 (0,00 - 2,17)	0,74 ± 2,8	
Frutas	3 a 5	0,78 ± 0,96	0,54 (0,00 - 3,80)	1,03 ± 1,1	
Hortaliças	4 a 5	1,36 ± 2,50	0,59 (0,04 - 6,92)	2,32 ± 4,3	
Leguminosas	2 a 3	1,90 ± 1,49	1,28 (0,00 - 6,38)	2,30 ± 1,9	
Leites e derivados	1,5 a 2,5	0,73 ± 0,99	0,16 (0,00 - 3,94)	1,60 ± 1,8	
Oleaginosas	0,5 a 1,5	0,00 ± 0,00	0,00 (0,00 - 0,00)	0,41 ± 3,0	
Óleos vegetais	2 a 3	4,82 ± 5,60	2,25 (0,46 - 10,77)	3,37 ± 6,8	

*Cereais e pães integrais, tubérculos e raízes

6. DISCUSSÃO

Os processos educativos aplicados com o intuito de promoção da saúde parecem ser beneficiados quando ocorre a veiculação da informação por uso de diferentes recursos. A educação convencional, focada somente na transmissão de informações, tem sido observada como insuficiente para mudanças significativas das práticas alimentares de adolescentes devido à baixa percepção destes quanto a estas práticas. Desta forma, programas de educação que se utilizam de metodologias ativas, envolvendo dinâmicas e atividades em grupo são primordiais para este público pois tendem a apresentar resultados mais eficazes na melhora da saúde (RODRIGUES; BOOG, 2006; TOASSA et al., 2010).

O Programa de Educação Alimentar e Nutricional realizado na instituição envolveu estratégias de orientação nutricional em diferentes formatos e canais, o que contribuiu para um maior envolvimento e participação do grupo. O uso de jogo, dinâmica e oficina culinária como técnica de ensino, além das palestras, se mostrou apropriado ao conteúdo educativo e capaz de incentivar a reflexão e discussão sobre o tema, além de motivar todo o grupo de jovens envolvidos. Estas atividades possibilitaram uma aproximação mais informal entre os alunos e a equipe técnica permitindo que eles pudessem expressar com mais espontaneidade suas considerações acerca dos assuntos abordados.

Resultados semelhantes utilizando técnicas de ensino não convencionais, foram descritos por Fagioli e Nasser (2006), Marin, Berton e Santo (2009) e Pereira e Sarmiento (2012), que valorizaram a utilização da oficina culinária como ferramenta de educação nutricional, Toassa et. al, (2010), que visaram a promoção da saúde de adolescentes por meio de práticas educativas e Amorin et al. (2006), que objetivaram a promoção da saúde a partir de métodos lúdicos. Sendo assim, o uso de técnicas de metodologias ativas no processo de educação de adolescentes além de apresentar resultados eficazes, ainda são reconhecidas como medidas necessárias para redução da evasão em Programas de EAN.

Uma vez reconhecidos pela instituição os ganhos do programa para o processo de transformação social e melhora da saúde destes jovens, o envolvimento e o apoio da coordenação pedagógica na construção do programa foram fatores decisivos para implantação da proposta de educação, ainda que o mesmo tivesse participação voluntária dos alunos com

alternativas de outras atividades no mesmo horário, o que pode ter influenciado no resultado de evasão (37,9%) deste estudo. Acredita-se que a incorporação do programa no calendário escolar como parte do repertório de experiências pedagógicas obrigatórias nas próximas turmas poderia aumentar a adesão ao mesmo.

No estudo em questão, a realização da educação alimentar e nutricional promoveu melhora significativa no perfil nutricional dos adolescentes embora parte dos alunos ainda esteja com o IMC inadequado (Tabela 3). A prevalência de excesso de peso em geral encontrada neste estudo (24,2%), mesmo após a intervenção nutricional, foi superior à prevalência observada em pesquisa de representatividade nacional de 2008-2009 para adolescentes na mesma faixa etária, 17,5% entre 16 e 17 anos e 19,2% entre 18-19 anos. Estes resultados merecem atenção, visto que adolescentes com excesso de peso tendem a manter essa condição na idade adulta, o que contribui para elevar o risco de DCNT (IBGE, 2010a).

Vale ressaltar que para provocar alterações significativas nas medidas antropométricas da maioria dessa população uma intervenção contínua e a longo prazo, precisa ser realizada. O tratamento de adolescentes com excesso de peso, no contexto da educação nutricional, requer participação longa para que as etapas do processo de aconselhamento se efetivem, exige encontros frequentes com intervalos regulares e conhecimento dos profissionais envolvidos sobre os determinantes sociais que interferem no comportamento alimentar do mesmo (RODRIGUES; BOOG, 2006).

Pesquisa realizada por McKinsey Global Institute (2014) relata ser improvável que intervenções isoladas em uma única área resolvam o problema de obesidade na infância e adolescência. Dentre os fatores externos que influenciam nas escolhas alimentares, merece destaque os fatores ambientais que contribuem para obesidade como a propaganda de alimentos, a influência cada vez maior da mídia na determinação da dieta dos indivíduos e os hábitos da família, dos amigos e do grupo social e cultural no qual o se está inserido. Todos estes aspectos devem ser considerados no desenvolvimento de estratégias para combater o excesso de peso.

Pesquisas que utilizam educação nutricional com crianças e adolescentes como uma das estratégias de intervenção relatam melhora nos conhecimentos nutricionais e atitudes alimentares saudáveis (Muller et al., 2001; Pérez; Aranceta, 2001). Estes dados corroboram os

resultados encontrados no presente estudo, onde se observou aumento da frequência de atitudes e práticas alimentares saudáveis, como a redução do percentual de alunos que relataram adicionar sal na comida e açúcar no suco, além da melhora do conhecimento nutricional e compreensão das informações dos rótulos de alimentos após a intervenção evidenciando a efetividade da estratégia de EAN adotada (Tabelas 4 e 5).

Ainda que não avaliada a quantidade ingerida, a redução da adição de sal na comida relatada pelos jovens vai de encontro com uma das premissas do novo Guia Alimentar para população Brasileira (2014) que é a utilização do sal com moderação, com base em pesquisas que relacionam o alto teor de sódio com o aumento do risco de doenças cardiovasculares.

Vale considerar que embora parte dos alunos relataram não adicionar mais açúcar no suco (Tabela 4), o consumo acima da recomendação de alimentos do grupo de *açúcares e doces* foi evidenciado por esta população quando aplicado IQD-GAD (Tabelas 7 e 8). Este resultado reforça a necessidade de orientação quanto à importância da redução da ingestão de açúcares uma vez reconhecido que seu consumo eleva consideravelmente o valor energético da dieta, além de contribuir para o desenvolvimento das doenças associadas à Síndrome Metabólica (principalmente diabetes) e para o ganho de peso (SKERRETT; WILLET, 2010; LUSTIG; SCHMIDT; BRINDIS, 2012). Neste contexto, as novas recomendações da OMS (2015) para o consumo de açúcar foram reduzidas de 10% para 5% do total das calorias diárias, incluindo todo o consumo de glicose, sacarose e frutose, o que reflete na ingestão de bebidas, massas e até mesmo no açúcar presente nos sucos e frutas. Sugere-se, portanto que estes achados sejam avaliados mais profundamente nas próximas pesquisas, mensurando a quantidade ingerida destes nutrientes (açúcares e sódio) pelos jovens da instituição quando comparado às recomendações de consumo.

A crescente epidemia de obesidade em nível mundial tem demandado a disseminação de noções básicas sobre o conceito de uma alimentação saudável na população. A melhora do conhecimento nutricional também foi encontrada em estudos de intervenção realizados em Trindade e Tobago, Índia e Grécia que objetivaram avaliar o conhecimento sobre nutrição e o comportamento alimentar de crianças e adolescentes após a execução de programas de EAN desenvolvidos nas escolas. Os pesquisadores relatam um impacto significativo das intervenções sobre o conhecimento e comportamento alimentar dos estudantes, sendo que em Trindade e Tobago se destacaram pela diminuição do consumo de alimentos ricos em sal,

açúcares e na Grécia a avaliação realizada nos participantes após 10 anos da intervenção constatou que os alunos participantes tinham menor Índice de Massa Corporal (IMC) (FRANCIS; NICHOLS; DALRYMPLE, 2010; HATZIS; PAPANDREOU; KAFATOS, 2010; SHAH et al., 2010).

O reconhecimento da qualidade da dieta de adolescentes permite obter informações para fundamentar a construção de indicadores de saúde nutricional que possibilitem intervenções precoces e o monitoramento dos principais fatores dietéticos (FISBERG et al., 2014). A partir da mudança da classificação do padrão alimentar e da melhora da qualidade da alimentação do momento pré para o momento pós intervenção em ambos os períodos da semana sugere-se que o Programa de EAN aplicado na instituição alcançou seus objetivos (Tabela 6).

No Brasil, são poucos os estudos que avaliaram a qualidade da dieta de adolescentes. Não foram encontrados na literatura científica registros de estudos que avaliaram a qualidade da dieta deste público utilizando o *Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital* (IQD-GAD). A maioria dos estudos com esta população avalia a qualidade da dieta por meio de tradicionais ferramentas nutricionais como o registro alimentar de 3 dias e questionário de frequência alimentar e outros poucos estudos utilizam-se de outros índices, sendo esta a primeira pesquisa a utilizar este instrumento para esta população.

Em estudo realizado com 442 indivíduos, com idade entre 19 e 50 anos, que sofreram intervenção contínua e permanente por um período de seis meses, via aplicativo de monitoramento alimentar diário para *smartphone*, observou-se mudança positiva do padrão da dieta em 31,45% da amostra quando aplicado o IQD-GAD, percentual este próximo ao da pesquisa em questão embora aplicado métodos distintos de intervenção (CAIVANO, 2013).

É possível investigar importantes fatores de risco ou proteção à saúde a partir da análise da ingestão alimentar de um indivíduo uma vez que tanto o excesso quanto a baixa ingestão de alimentos podem trazer consequências negativas (DOMENE, 2011). Notou-se, que o maior impacto da intervenção deu-se sobre o consumo da maioria dos grupos alimentares classificados como *componentes de adequação*, que quando consumidos em quantidades adequadas, trazem benefícios para saúde (Tabela 7 e 8).

O aumento significativo do consumo de frutas por estudantes após programa de intervenção também foi encontrado por Gabriel et al. (2008). O estudo realizado em Santa Catarina analisou o consumo alimentar e realizou avaliação antropométrica dos alunos antes e após um programa educativo com sete encontros. Dentre os principais resultados da intervenção, houve a melhora na aceitação e consumo de frutas nas escolas.

Todavia, vale ressaltar que similar a outros estudos que estimaram o consumo alimentar de adolescentes utilizando como método de avaliação Índice de Qualidade da Dieta, observou-se o consumo de frutas abaixo da recomendação, com exceção de Wendpap et al. (2014) (CURRIE et al., 2008; RAMOS, 2010; MONTEIRO, 2010).

Já o aumento na mediana do consumo de hortaliças, mostrou coerência com o observado por Jaime et al. (2007) em estudo realizado com famílias brasileiras de baixa renda após intervenção e Baranowski (2000) em estudo realizado com adolescentes após aplicação de ações de EAN. Entretanto na maioria dos casos o consumo embora aumentado revela ingestão de vegetais aquém da recomendação (REYNOLDS, et al., 2000; BARANOWSKI, et al., 2003; HE, et al., 2009; PERRY, et al., 2004).

Estudos internacionais relatam a importância das ações de EAN para o estímulo ao consumo de frutas e hortaliças. Pesquisas realizadas nos Estados Unidos, Inglaterra e Austrália com crianças e adolescentes referem que ações educativas sobre o tema alimentação e nutrição no ambiente escolar têm efeito positivo sobre o aumento do consumo de frutas e hortaliças entre os estudantes, além de aumentar o nível de conhecimento sobre o tema dos mesmos. Estes efeitos parecem ser ainda maiores quando há presença de hortas nas escolas e/ou oferta destes alimentos nas refeições realizadas no local (PARMER et al., 2009; MORGAN et al., 2010; RANSLEY et al., 2010).

O aumento na mediana do consumo de leguminosas e leites e derivados aponta um consumo adequado dos alimentos destes grupos, semelhante ao observado por Ramos (2010) e mais elevado que os valores encontrados em estudos realizados por Godoy et al. (2006), Monteiro (2010) e Andrade et al. (2010).

A distribuição de refeições saudáveis durante o intervalo das atividades escolares visa suplementar a alimentação dos alunos, melhorando as condições nutricionais e a capacidade de aprendizagem dos mesmos, além da formação de bons hábitos alimentares (FNDE, 2003).

Neste contexto, outro aspecto relevante foi a oferta de frutas, hortaliças e leguminosas na refeição principal (almoço) e leite nas refeições menores (café da manhã e lanche da tarde) servidos pela instituição aos alunos durante o período de realização do programa, o que constituiu uma ação de educação do paladar, que em longo prazo pode ter contribuído para o aumento do consumo de alimentos destes grupos alimentares na dieta.

Enquanto conceitos e informações nutricionais são objetos do conhecimento intelectual, sensações constituem objeto do conhecimento sensível, tão necessário de ser estimulado face à degradação sensorial que se vem observando, sobretudo na alimentação dos adolescentes, decorrente do consumo de produtos de qualidade duvidosa que existem no mercado (Duarte, 2001). Em estudo realizado por Boog (2010), a oferta de frutas inserida no programa de educação alimentar e nutricional dos alunos também favoreceu o aumento do consumo de alimentos deste grupo alimentar. Sendo assim, sugere-se nos próximos estudos avaliar a composição e o valor nutricional das refeições ofertadas na instituição, bem como estudar a possibilidade de inserção de elementos dos grupos de Cereais Integrais e Oleaginosas no cardápio, uma vez evidenciado o baixo consumo de alimentos destes grupos pelos jovens e reconhecida sua importância para promoção da saúde (BRASIL, 2014).

Verificou-se que as ações de intervenção não impactaram no consumo da maioria dos grupos alimentares classificados como *componentes de moderação*, com destaque para os grupos de Açúcares e doces e Cereais refinados, reforçando a necessidade de rever as ações do programa que tratam este tema para que sejam mais efetivas.

Neste ponto merece atenção a análise das mensagens conflitantes a que os adolescentes estão expostos. Se por um lado os meios de comunicação, programas de educação e campanhas de saúde pública veiculam mensagens de consumo de uma dieta saudável e equilibrada, por outro as indústrias alimentícias veiculam inúmeras mensagens promovendo e estimulando o consumo de todo o tipo de itens alimentares. Os alimentos processados e ultra-processados em sua maioria ricos em açúcares, gorduras e cereais refinados ocupam uma parcela cada vez maior do mercado de alimentos, são comercializados a um baixo custo, garantem praticidade e levam ao desenvolvimento e “dependência” do paladar induzindo cada vez mais a busca por este tipo de alimento, atingindo e influenciando principalmente as escolhas alimentares do público jovem e de baixa renda (MONTEIRO; CANNON, 2012; MOODIE et al., 2013; McKinsey Global Institute, 2014). Além disso, encontra-se bem descrito

na literatura e já discutido anteriormente no presente estudo as consequências do consumo elevado destes alimentos para saúde do indivíduo (SKERRETT; WILLET, 2010; LUSTIG; SCHMIDT; BRINDIS, 2012).

Relevante também foi o fato de se conhecer pouco da sobre a região onde os alunos moravam, bem como os hábitos e cultura das famílias, o que se mostrou uma barreira para interferir mais fortemente na mudança das práticas alimentares inadequadas já instituídas há mais tempo no cotidiano destes jovens, como se suspeita ser o caso do o consumo excessivo de alimentos ricos em açúcares e gorduras. Como fator limitante, cita-se a falta de tempo disponível para realizar este aprofundamento, mas ele está apresentado aqui como uma necessidade detectada e uma possibilidade de imersão neste contexto em etapa anterior a replicação deste programa nas próximas turmas.

Esta pesquisa prévia possibilitará desenvolver uma compreensão a respeito da cultura e dos valores norteadores da vida dos alunos e familiares, além de auxiliar na criação de tecnologias de intervenção inéditas a partir da observação e da crítica, contribuindo para consolidação de resultados ainda melhores do que os já conquistados neste estudo. Segundo Freire (1998), ensinar exige pesquisa, pois constatando os fatos torna-se possível ensinar intervindo e provocando mudanças na realidade, o que é mais complexo, mas também mais instigante para a geração de novos saberes.

Conforme apresentado, encontram-se na literatura, muitos relatos de experiências de programas de educação alimentar e nutricional em escolas, todavia, raros são os estudos realizados em instituições de ensino do terceiro setor, com adolescentes e por longos períodos. Mais escasso ainda é a quantidade de trabalhos publicados sistematizando os métodos e resultados das experiências desenvolvidas no ambiente escolar em nível nacional.

Alguns estudos envolvem ações mais abrangentes, como é o caso de Pérez et al. (2004), outros mais focados no consumo de alimentos (Olivares et al., 2004), outras no ensino de nutrição (Gaglianone et al., 2006) e outras ainda que avançam mais no desenvolvimento de novas metodologias, como o de Castro et al. (2007).

Embora a intervenção relatada tenha apresentado resultado positivo, vale ressaltar que para a manutenção das práticas alimentares saudáveis é necessário a continuidade de programas em longo prazo e não somente ações pontuais. A educação alimentar e nutricional

é um processo longo que, para obter resultados mais efetivos, como qualquer ação educativa, exige continuidade, permanência e aprimoramento, tornando-se um desafio para educadores e profissionais de saúde. Considera-se que educar não é um adestramento, mas sim um processo amplo, que envolve vários aspectos do desenvolvimento do indivíduo, com uma metodologia de ensino-aprendizagem capaz de desenvolver habilidades individuais, possibilitando escolhas adequadas com relação à alimentação e nutrição (FERREIRA; MAGALHÃES, 2007; VARGAS et al., 2011).

Sugere-se ainda que os resultados encontrados neste estudo sofram uma adaptação de linguagem e conteúdo para serem apresentados aos pais e/ou responsáveis pelos adolescentes, compatibilizando com o nível de compreensão das famílias para que junto dos profissionais da saúde sejam programadas ações de mudanças também no contexto familiar.

7. CONCLUSÃO

A estratégia de Educação Alimentar e Nutricional aplicada neste estudo foi efetiva em promover a melhora do estado nutricional dos adolescentes, o aumento no grau de conhecimento nutricional e a melhora no padrão alimentar dos jovens após envolvimento com as ações educativas tornando-se um método viável, de baixo custo e aplicável para a prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida e saúde. A prática dessa aprendizagem pode incentivar a diminuição das DCNTs, o que gera redução de gastos em saúde pública e uma melhora no estado nutricional da população.

A mudança da classificação da dieta e da melhora da qualidade da alimentação indicou que o Programa de EAN aplicado na instituição promoveu melhora do padrão alimentar, apresentando o maior impacto sobre o consumo da maioria dos grupos alimentares classificados como *componentes de adequação*, que quando consumidos em quantidades adequadas, trazem benefícios para saúde.

.Em suma, reforça-se que a aplicação do instrumento IQD-GAD, forneceu subsídios para avaliação das mudanças no consumo alimentar destes adolescentes submetidos a um programa de Educação Alimentar e Nutricional, constituindo uma importante ferramenta para nortear futuras orientações e ações de intervenção nutricional nesta população.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, I.S.; RODRIGUES, B.M.R.D.; SIMÕES, S.M. F. O adolescer... um vir a ser. **Adolesc. Saúde**, v. 4, n. 3, p. 24-28, 2007.
2. AMORIM, L.; VIEIRA, N. F. C.; MONTEIRO, E. M. L. M.; SHERLOCK, M. S.; BARROSO, M. G. T. Práticas educativas desenvolvidas por enfermeiros na promoção à saúde do adolescente. **RBPS**, Fortaleza, v. 19, n. 4, p. 240-246, 2006.
3. BARANOWSKI, T.; BARANOWSKI, J.; CULLEN, K.W.; MARSH, T.; ISLAM, N.; ZAKERI, I. et al. Squire's Quest! Dietary outcome evaluation of a multimedia game. **Am J Prev Med.**, v. 24, p. 52-61, 2003.
4. BARANOWSKI, T.; DAVIS, M.; RESNICOW, K.; BARANOWSKI, J.; DOYLE, C.; LIN, LS et al. Gimme 5 fruit, juice, and vegetables for fun and health: outcome evaluation. **Health Educ Behav.**, v.27, p.96-111, 2000.
5. BARBOSA, R.M.S.; COLARES, L.G.T.; SOARES, E.A. Desenvolvimento de guias alimentares em diversos países. *Rev. Nutr.*, v. 21, n. 4, p. 455-467, 2008.
6. BATISTA FILHO, M.; BATISTA, L.V. Transição alimentar/ nutricional ou mutação antropológica?. **Cienc Cult.**, v. 62, n. 4, out. 2010.
7. BELIK, W.; CHAIM, N. A. O Programa Nacional de Alimentação Escolar e a Gestão municipal: Eficiência Administrativa, Controle e social, Desenvolvimento local. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 22, n. 5, p. 595-607, set./out. 2009.
8. BIRCH, L.L.; FISCHER J. Development of eating behaviors among children and adolescents. **Pediatrics**, v. 101, suppl. 2, p. 539-549, marc. 1998.
9. BIRO, F.M.; WIEN, M. Childhood obesity and adult morbidities. **Am J Clin Nutr**, v. 91, n. 5, 1499S–1505S, may. 2010.
10. BOOG, M.C.F. Educação nutricional em serviços públicos de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, sup. 2, p. 139-147, 1999.
11. BOOG, M.C.F. Programa de educação nutricional em escola de ensino fundamental de zona rural. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 23, n. 6, p. 1005-1017, nov./ dez. 2010.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília, DF, 2006a.

13. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria Interministerial n.º 1.010, de 8 de maio de 2006**. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 de maio de 2006b.
14. Brasil. Ministério da Saúde/ Organização Pan-Americana da Saúde. **Escolas promotoras de saúde: Experiências do Brasil**. Série Promoção da Saúde; n.6., p.304, Brasília, DF, 2007.
15. Brasil. Ministério da Saúde. **Manual operacional para profissionais de saúde e educação: promoção da alimentação saudável nas escolas**. Série A. Normas e Manuais Técnicos, p.152, Brasília, DF, 2008.
16. Brasil. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)**. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília, DF, 2012a.
17. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, 2012b.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia Alimentar da População Brasileira**. Brasília, DF, 2014.
19. CAIVANO, S.; DOMENE, S.M.A.. Food Guide and Quality Index Food for Healthy Food Choices. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 26, n. 6, p. 693-699, nov./dez. 2013.
20. CAIVANO, Simone. **Guia Alimentar Digital: Ferramenta para Incorporação de Escolhas Alimentares Saudáveis**. 2013. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de São Paulo, Santos, 2013.
21. CASTRO, I.N.R.; SOUZA, T.S.N.S.; MALDONADO, L.A.; CANINÉ, E.S.; ROTENBERG, S.; GUGELMIN, S.A. A culinária na promoção da alimentação saudável: delineamento e experimentação de método educativo dirigido a adolescentes e a profissionais das redes de saúde e educação. **Rev Nutr.**, v. 20, n. 6, p. 571-88, 2007.
22. COOK, S.; WEITZMAN, M.; AUINGER, P.; NGUYEN, M.; DIETZ, W.H. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v.157, p. 821-7, 2003.
23. COSTA, E.Q.; RIBEIRO, V.M.; RIBEIRO, E.C.O. Programa de alimentação escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimento. **Rev Nutr.**, Campinas, v. 14, n. 3, p. 225-9, 2001.

24. CRAIGIE, A.M., LAKE, A.A., KELLY, S.A., ADAMSON, A.J., MATHERS, J.C. Tracking of obesity related behaviours from childhood to adulthood: a systematic review. **Maturitas**, v. 70, n. 3, p. 266-84, 2011.
25. CURRIE, C., GABHAINN, S.N., GODEAU, E., ROBERTS, C., SMITH, R., CURRIE, D. et al. Inequalities in young people's health. HBSG International Report From the 2005/2006 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2008.
26. DAMIANI, D.; CARVALHO, D.P.; OLIVEIRA, R.G. Obesidade na infância - um grande desafio!. **Pediatr Mod.**, v. 36, n. 8, p. 489-523, ago. 2000.
27. DAYRELL, C.; URASAKI, R.; GOULART, R.M.; RIBEIRO, S.M.L. Consumo alimentar e gasto energético em adolescentes obesos e eutróficos. **Rev. Paulista de Pediatria**, v. 27, n. 4, p. 374-80, 2009.
28. DIETZ, W.H.; GORTMAKER, S.L.. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. **Pediatrics**, v. 75, n. 5, p. 807-12, 1985.
29. DIETZ, W.H. **Factors increasing risk of obesity and potencial for prevention overweight in childhood**. In: WORKSHOP IN PREVENTION OF OBESITY POPULATION AT RISK, ETIOLOGIC FACTORS AND INTERVENTION STRATEGIES, 1993, Baltimore. Proceedings... Baltimore: National Institutes of Health; National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, p.64, 1993.
30. DOMENE, Semíramis Martins Álvares. **Avaliação do consumo alimentar, in: Nutrição em saúde pública**, 1ª ed., Rio de Janeiro: Rubio, 2011. 41-54p.
31. DUARTE, Jr F. João. **O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível**. 3ª ed. Curitiba: Criar, 2001.
32. ESTIMA, C.C.P.; PHILIPPI, C.T.; SANTOS, M.A. Fatores determinantes de consumo de alimentos: porque os indivíduos comem o que comem? **Rev Bras Nutr Clínica**, v. 24, n. 4, p. 263-8, 2009.
33. FAGIOLI, D.; NASSER, L.A. **Educação nutricional na infância e na adolescência: planejamento, intervenção, avaliação e dinâmicas**. São Paulo: RCN, 2006. 241p.
34. FERREIRA, V.A.; MAGALHÃES, R. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas Atuais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n. 7, p.1674-1681, jul. 2007.
35. FISBERG, M.R.; BANDEIRA, C.R.S.; BONILHA, E.A. Hábitos alimentares na adolescência. **Pediatr Mod.**, v.36, n.11, p. 724-734, nov. 2000.

36. FISBERG, M.R.; SLATER, B.; BARROS, R.R.; LIMA, F.D. Fernão; CESAR, L.G. Chester, CARANDINA, Luana et al. Índice de qualidade da dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. **Rev Nutr.**, v. 17, p. 301-8, 2004.
37. FITZPATRICK, E.; EDMUNDS, L. S.; DENNISON, B. A. Positive effects of family dinner are undone by television viewing. **J Am Diet Assoc.**, v. 107, n. 4, p. 666-671, 2007.
38. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2007. Disponível em: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1200e/a1200e00.pdf>.
39. FRANCIS, M.; NICHOLS, S.S.; DALRYMPLE, N. The effects of a school-based intervention programme on dietary intakes and physical activity among primary-school children in Trinidad and Tobago. **Public Health Nutr.**, v. 13, n. 5, p. 738-47, may. 2010.
40. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 7ª ed. São Paulo: Paz e terra, 1998.
41. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação: Relatório de atividades. [monografia online] Brasília, DF: MEC; 2003. Acesso em 28 marc. 2015. Available from: <http://www.fnde.gov.br/Programas/Merenda> [2015 marc 28].
42. GABRIEL, C.G.; SANTOS, M.V.; VASCONCELOS, F.A.G. Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 8, n. 3, p. 299-308, jul./set. 2008.
43. GAGLIANONE, C.P.; TADDEI, J.A.A.C.; COLUGNATI, F.A.B.; MAGALHÃES, C.G.; DAVANÇO, G.M.; MACEDO, L.; LOPEZ, F.A. Nutrition education in public elementary schools of São Paulo, Brazil: the reducing risks of illness and death in adulthood project. **Rev Nutr.**, Campinas, v. 19, n. 3, p. 309-320, maio/jun. 2006.
44. GAZZINELLI, M.F.; GAZZINELLI, A.; REIS, D.C.; PENNA, C.M.M. Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença. **Cad Saúde Pública**, v. 21, p. 200-6, 2005.
45. GODOY, F.C; ANDRADE, S.C; MORIMOTO, J.M.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M; BARROS, M.B.A. et al. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. **Rev Nutr.**, v.19, n. 6, p. 663-71, 2006.
46. HALLAL, P. C.; BERTOLDI, A. D.; GONÇALVES, H.; VICTORA, C. G. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. **Cad Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1277-1287, jun. 2006.

47. HATZIS, C.M.; PAPANDREOU, C.; KAFATOS, A.G. School health education programs in Greece: evolution of behavioural and health indices a decade after initiation. **Preventive Medicine**, New York, v. 51, n. 3-4, p. 262-267, 2010.
48. HE, M.; BEYNON, C.; SANGSTER, B.M.; ST. ONGE, R.; STEWART, S.; KHOSHABA, L. et al. Impact evaluation of the Northern Fruit and Vegetable Pilot Programme - a cluster-randomised controlled trial. **Public Health Nutr.**, v. 12, p. 2199-208, 2009.
49. HORTA, P.M.; FERREIRA, A.D.; SANTOS, L.C. Impacto de um programa de educação nutricional em adolescentes estudantes da rede pública. **Rev APS.**, v.15, n. 2, p. 185-191, abr./jun. 2012.
50. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF, 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010a.
51. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF, 2008-2009. **Mais de 90% da população comem poucas frutas, legumes e verduras.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010b.
52. IOM. **Dietary reference intakes. Calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D and fluoride.** Washington: National Academy Press, 2010.
53. IOM. **Dietary reference intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements.** Washington: National Academy Press, 2006.
54. IOM. **Dietary reference intakes. Energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids.** Washington: National Academy Press, 2005a.
55. IOM. **Dietary reference intakes. Water, potassium, sodium, chloride and sulfate.** Washington: National Academy Press, 2005b.
56. IOM. **Dietary reference intakes. Vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc.** Washington: National Academy Press, 2001.
57. JAIME, P.C.; MONTEIRO, C.A. Frutas, legumes e verduras por adultos brasileiros de 2003. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, supl.1, 2005.
58. JAIME, P.C.; MACHADO, F.M.S.; WESTPHAL, M.F.; MONTEIRO, A.C. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.41, n.1, fev. 2007.
59. JAMES, P.T. Obesity: the worldwide epidemic. **Clin Dermatol.**, v. 22, n. 4, p.276-80, jul./ago. 2004.

60. LAMOUNIER, J. A. **Situação da obesidade na adolescência no Brasil**. In: SIMPÓSIO OBESIDADE E ANEMIA CARENCIAL NA ADOLESCÊNCIA, 2000, Salvador. Anais... São Paulo: Instituto Danone, 2000. P. 15-31.
61. LEMMOS, M.C.M.; DALLACOSTA, M.C. Hábitos alimentares de adolescentes: conceitos e práticas. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v. 9, n. 1, p. 3-9, jan./abr., 2005.
62. LEVY-COSTA, R.B.; SICHIERIB, R.; PONTESC, N.S.; MONTEIRO, C.A. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. 530-40, 2005.
63. LUSTIG, R.H.; SCHMIDT, L.A.; BRINDIS, C.D. The toxic truth about sugar. **Nature**, v. 482, p. 27-29, 2012.
64. MARIN, T.; BERTON, P.; SANTO, L. K. R. E. Educação nutricional e alimentar: por uma correta formação dos hábitos alimentares. **Revista F@pciência**, Apucarana-PR, v. 3, n. 7, p. 72-78, mar. 2009.
65. McKinsey Global Institute. Dobbs R, Sawers C, Thompson F, Manyika J, Woetzel J, Child P, McKenna S, Spatharou A. Overcoming obesity: An initial economic analysis. 2014.
66. MIRANDA, A.A.N.; NAVARRO, F. A prevenção e o tratamento da obesidade durante a infância: uma opção eficaz para reduzir a prevalência desta patologia. **Rev Bras Obesid Nutr Emagrecim.**, v. 2, n. 10, p. 313-323, jul./ago. 2008.
67. MONTEIRO, LS. **Índice de qualidade da dieta de adolescentes de Niterói-RJ, 2003-2008**. 2010. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
68. MONTEIRO, C.A.; CANNON, G. The Impact of Transnational “Big Food” Companies on the South: A View from Brazil. **PLoS Med.**, v. 9, n. 7, jul. 2012.
69. MOODIE, R.; STUCKLER., D.; MONTEIRO, C.; SHERON, N.; NEAL, B.; THAMARANGSI, T.; LINCOLN, P.; CASSWELL, S. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. **The Lancet.**, v. 381, n. 9867, p. 670-679, 2013.
70. MORGAN, P. J.; WARREN, J. M.; LUBANS, D. R.; SAUNDERS, K. L.; QUICK, G. I.; COLLINS, C. E. The impact of nutrition education with and without a school garden on knowledge, vegetable intake and preferences and quality of school life among primary-school students. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 13, n. 11, p. 1391-1940, 2010.
71. MULLER, M.J.; MAST, M.; ASBECK, I.; LANGNASE, K.; GRUND, A. Preventions of obesity - it is possible? **Obes Rev.**, v.2, p. 15-28, 2001.

72. NASH, J. Learning materials: their use and evaluation. **Rev. Lepr.**, n. 70, p. 254-60, 1999.
73. NEPA - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas. TACO - Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – Versão 2. Campinas: 2006.
74. NORONHA, J.; HYSEN, E.; ZHANG, H.; GAJOS, K.Z. PlateMate: Crowdsourcing Nutrition Analysis from Food Photographs. **Harvard School of Engineering and Applied Sciences**, 2011.
75. OLIVARES, S.; MORÓN, C.; KAIN, J.; ZACARIAS, I.; ANDRADE, M.; LERA, L. et al. Propuesta metodológica para incorporar la educación em la enseñanza básica. La experiência de Chile. **ALAN**. V. 54, supl. 1, p. 33-39, 2004.
76. OLIVEIRA, A.C.; HADDAD, S. As organizações da sociedade civil e as ONGs de educação. **Caderno de Pesquisa**, São Paulo, n.112, p.61-83, 2001.
77. PAINTER, J.; RAH, J.H.; LEE, Y.K. Comparison of international food guide pictorial representations. **J Am Diet Assoc.**, v.102, n. 4, p. 483-489, 2002.
78. PARMER, S. M.; SALISBURY-GLENNON, J.; SHANNON, D.; STRUEMLER, B. School gardens: an experimental learning approach for a nutrition education program to increase fruit and vegetable knowledge, preference, and consumption among second-grade students. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, Hamilton, v. 41, n. 3, p. 212-217, 2009.
79. PEREIRA, M.N.; SARMENTO, C.T.M. Oficina de culinária: uma ferramenta da educação nutricional aplicada na escola. **Universitas: Ciências da Saúde**, Brasília, v. 10, n. 2, p. 87-94, jul./dez. 2012.
80. PÉREZ, R.C.; ARANCETA, J.; BRUG, H.; WIND, M.; HILDONEN, C.; KLEPP, K.P. Estratégias educativas para La promoción del consumo de frutas y verduras en El médio escolar: proyecto pro children. **ALAN**, v. 54, supl. 1, p. 14-19, 2004.
81. PÉREZ-RODRIGO, C.; ARANCETA, J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. **Publ Health Nutr.**, v. 4, p. 131-9, 2001.
82. PERRY, C.L.; BISHOP, D.B.; TAYLOR, G.LL; DAVIS, M.; STORY, M.; GRAY, C. et al. A randomized school trial of environmental strategies to encourage fruit and vegetable consumption among children. **Health Educ Behav.**, v. 31, p. 65-76, 2004.

83. RAMOS, J.M. **Índice de qualidade da dieta e indicadores do estado nutricional de adolescentes assistidos no Programa Médico de Família em Niterói- RJ: Projeto CAMELIA**. 2010. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.
84. RANSLEY, J. K.; TAYLOR, E. F.; RADWAN, Y.; KITCHEN, M. S.; GREENWOOD, D. C.; CADE, J. E. Does nutrition education in primary schools make a difference to children's fruit and vegetable consumption? **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 13, n. 11, p. 1898-1904, 2010.
85. REYNOLDS, K.D., FRANKLIN, F.A., BINKLEY, D., RACZYNSKI, J.M., HARRINGTON, K.F., KIRK KA, et al. Increasing the fruit and vegetable consumption of fourth-graders: Results from the High 5 project. **Prev Med.**, v.30, p. 309-19, 2000.
86. RODRIGUES, E.M.; BOOG, M.C.F. Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, maio 2006.
87. 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 aeróbio e anaeróbio. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 10, n. 5, Oct. 2004 .
88. SANTOS LAS. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Rev Nutr.**,v.15, n.5, p. 681-92, 2005.
89. SHAH, P.; MISRA, A.; GUPTA, N.; HAZRA, D. K.; GUPTA, R.; SETH, P.; AGARWAL, A.; GUPTA, A.K.; JAIN, A.; KULSHERESHTA, A.; HAZRA, N.; KHANNA, P.; GANGWAR, P.K.; BANSAL, S.; TALLIKOTI, P.; MOHAN, I.; BHARGAVA, R.; SHARMA, R.; GULATI, S.; BHARADWAJ, S.; PANDEY, R.M.; GOEL, K. Improvement in nutrition-related knowledge and behavior of urban Asian Indian school children: findings from the 'Medical education for children/adolescents for Realistic prevention of obesity and diabetes and for healthy a Geing' (MARG) intervention study. **British Journal of Nutrition**, London, v. 104, n. 3, p. 427-436, 2010.
90. SISVAN, MS 2011. Vigilância alimentar e nutricional – **Sisvan: orientações básicas para a coleta e processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde / [Andhressa Araújo Fagundes et al.]**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

91. SCHMITZ, A.S. Bethsáida; RECINE, Elisabetta; CARDOSO, T. Gabriela; SILVA, R.M. Juliana; AMORIM, F.A. Nina; BERNARDON, Renata; RODRIGUES, L.C. Maria. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, sup 2:S312-S322, 2008.
92. SKERRETT, P., WILLETT, W.C. Essentials of healthy eating: A Guide. **J Midwifery Womens Health**, v.55, n. 6, p. 492-501, 2010.
93. SOUZA, C.O.; SILVA, R.C.C.; ASSIS, A.M.O., FIACCONE, R.L., PINTO, E.J., MORAES, L.T.L.P. Associação entre inatividade física e excesso de peso em adolescentes de Salvador, Bahia – Brasil. **Rev Bras Epidemiol.**, v. 13, n. 3, p. 468-75, 2010.
94. TOASSA, C. Erika; LEAL, V.S. Greisse; WEN, L. Chao; PHILIPPI, T. Sonia. Atividades lúdicas na orientação nutricional de adolescentes do Projeto Jovem Doutor. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.=J. Brazilian Soc. Food Nutr.**, São Paulo, v.35, n.3, p. 17-27, dez. 2010.
95. TORAL, N.; CONTI, M.A.; SLATER, B. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p. 2386-2394, nov. 2009.
96. USDA – United States Department of Agriculture. Nutriente Data Laboratory [Internet] [acesso 2014 ago 18]. Disponível em: <http://ndb.nal.usda.gov/>.
97. VARGAS, V.S; LOBATO, R.C. O desenvolvimento de práticas alimentares saudáveis: uma estratégia de educação nutricional no Ensino Fundamental. **Vita et Sanitas.**, Trindade, v. 1, n. 1, p. 23-35, 2007.
98. VARGAS; I.C.S.; SCHIERI, R.; SANDRE-PEREIRA, G.; VEIGA, G.V. Avaliação de programa de obesidade em adolescentes de escolas públicas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 59-68, 2011.
99. VILLAR, B.S. **Desenvolvimento e validação de um questionário semi- quantitativo de frequência alimentar para adolescentes**. 2001. 133 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
100. ZANCUL, M.S.; VALETA, L.N. Educação nutricional no ensino fundamental: resultados de um estudo de intervenção. **Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr**, v.34, n.3, p.125-140, dez. 2009.

101. WENDPAP, L.L. et al. Qualidade da dieta de adolescentes e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 97-106, jan. 2014.
102. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age.** Methods and development. WHO (nonserial publication). Geneva, Switzerland: WHO, 2007.
103. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guideline: Sugars intake for adults and children.** Geneva: World Health Organization, 2015.

9. ANEXOS

ANEXO 1

CARTA DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

O “**Instituto Criar de TV e Cinema**” na condição de instituição co-participante do estudo autoriza a coleta de dados referente ao projeto de pesquisa intitulado: “**Avaliação do impacto das ações de um Programa de Educação Alimentar e Nutricional em uma população de adolescentes**” de responsabilidade do pesquisador “**Juliana Garcia Baldasso**” que está vinculado ao Centro Universitário São Camilo-SP (Instituição Proponente), mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutado, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Nome do responsável institucional

Cargo do responsável institucional

Assinatura e carimbo do responsável institucional

DATA ___/___/___

ANEXO 2



TERMO DE ASSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO NO PROJETO

O objetivo do projeto “**Avaliação do impacto das ações de um Programa de Educação Alimentar e Nutricional em uma população de adolescentes**” é avaliar o perfil nutricional dos alunos matriculados no Instituto Criar de TV e Cinema, pré e pós sua participação no Programa de Educação Alimentar e Nutricional. Para avaliação do perfil nutricional, o adolescente será pesado e medido. A tomada das medidas de peso e altura são procedimentos não invasivos e não devem causar desconforto; será executada por pessoal com qualificação técnica para este fim. Também será avaliado o consumo da alimentar e o estilo de vida do aluno. Os DADOS coletados (peso e altura) e informados (nome do aluno, sexo e data de nascimento) bem como o consumo alimentar e estilo de vida, serão confidenciais e a família do participante terá acesso a todos os resultados.

ASSENTIMENTO

Tendo tomado conhecimento dos objetivos do projeto “**Avaliação do impacto das ações de um Programa de Educação Alimentar e Nutricional em uma população de adolescentes**” e dos dados que serão coletados e fornecidos, concordo em participar do mesmo e autorizo a participação do(a) aluno(a)

Assim, coloco-me a disposição para fornecer as informações necessárias e permito que seja feita a tomada de medidas e que estes dados sejam empregados para os objetivos do estudo. Fui também informado que posso interromper minha participação ou a do menor sob minha responsabilidade a qualquer tempo, sem necessidade de aviso prévio, sem prejuízos para mim ou para outro membro da minha família.

Nome do aluno(a)

Assinatura

Nome do responsável

Assinatura

Juliana Garcia Baldasso

Nome do pesquisador responsável

Assinatura

Projeto Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário São Camilo.

Cópia do documento do Comitê estará disponível na Instituição integrante do projeto.

Pesquisadora responsável - Dr^a.Juliana Garcia Baldasso F: 11 97169-8310.

São Paulo, _____

ANEXO 3 - Formulário para registro de dados antropométricos

Data:	
Identificação do aluno:	<small>INSTITUTO CRIAR DE TV, CINEMA E NOVAS MÍDIAS</small>
Nome:	
Turma:	
Sexo: () Femenino () Masculino	
Data de nascimento:	
Dados Antropométricos:	
Peso (kg):	
Altura (m):	
IMC (kg/m ²):	

ANEXO 5 – Questionário



Questionário

Olá!

Convidamos você a responder esse questionário que trata de assuntos relativos à promoção de saúde. Por isso, gostaríamos de conhecer um pouco mais sobre você. Contamos com a sua colaboração!

Nome: _____ Data: _____

Escolaridade: () Ensino Médio Completo () Ensino Médio Incompleto

Responda as questões abaixo relacionadas ao seu estilo de vida e consumo alimentar:

1. Você fuma?

() Sim () Não

2. Você pratica atividade física?

() Sim () Não

Se sim, qual? () Musculação () Futebol () Basquete () Skate () Outros: _____

Com que frequência? () Diariamente () 2x/semana () 3x/semana () 1x/semana

3. Quanto você consome água por dia? (considerando a medida padrão de uma garrafa de 510ml)

() mais de 3 garrafas () de 2 a 3 garrafas () 1 garrafa () menos que 1 garrafa

4. Além de usar sal para temperar a salada, você o adiciona na comida além do sal do preparo (depois de pronta)?

() Sim () Não

5. Você adiciona açúcar nos sucos naturais?

() Sim () Não

Se sim, quanto? () 3 colheres de chá () 2 colheres de chá () 1 colher de chá

6. Você consome leite?

() Sim () Não

Se sim, qual? () Integral () Semi desnatado () Desnatado

7. Quando você consome algum produto que contém informação nutricional, você lê o rótulo?

() Sim () Não

8. Você entende o rótulo?

() Sim () Não

Agradecemos sua participação!