



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

**Centro Biomédico**

**Instituto de Medicina Social**

**Lidiane da Silva Pessoa**

**Análise da percepção do consumo de frutas em adolescentes  
participantes de um ensaio comunitário randomizado em Duque de  
Caxias - RJ**

Rio de Janeiro

2018

Lidiane da Silva Pessoa

**Análise da percepção do consumo de frutas em adolescentes participantes  
de um ensaio comunitário randomizado em Duque de Caxias - RJ**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof. Dr. Eliseu Verly Junior

Rio de Janeiro

2018

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ/REDE SIRIUS/CB/C

P475a Pessoa, Lidiane da Silva  
Análise da percepção do consumo de frutas em adolescentes  
participantes de um ensaio comunitário randomizado em Duque de  
Caxias - RJ / Lidiane da Silva Pessoa. – 2018.  
77 f.

Orientador: Eliseu Verly Junior

Dissertação (mestrado) - Universidade do Estado do Rio de  
Janeiro, Instituto de Medicina Social.

1. Comportamento alimentar - Teses. 2. Frutas – Teses. 3.  
Adolescentes – Teses. 4. Percepção – Teses. 5. Estudo de  
intervenção – Teses. 6. Epidemiologia – Teses. I. Verly Junior,  
Eliseu. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de  
Medicina Social. III. Título.

CDU 612.392.7.001.5

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta  
dissertação, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

Lidiane da Silva Pessoa

**Análise da percepção do consumo de frutas em adolescentes participantes  
de um ensaio comunitário randomizado em Duque de Caxias - RJ**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 25 de abril de 2018

Orientador: Prof. Dr. Eliseu Verly Junior  
Instituto de Medicina Social – UERJ

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Diana Barbosa Cunha  
Instituto de Medicina Social - UERJ

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Cláudia Roberta Bocca Santos  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Bárbara da Silva Nalin de Souza  
Universidade Federal Fluminense

Rio de Janeiro

2018

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais por todo apoio. Sem o qual não teria conseguido chegar aonde eu cheguei.

Ao meu noivo Arthur, pela paciência, incentivo, companheirismo e apoio. Pois ele não mediu esforços para que eu pudesse concluir esta etapa da minha formação acadêmica.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela coragem e perseverança para alcançar meus sonhos.

Aos idealizadores e colaboradores do Projeto PAAPPAS, pela condução desse grandioso trabalho.

Aos alunos, servidores e funcionários das escolas por aceitarem fazer parte deste projeto.

Aos meus colegas do mestrado pelo apoio, companheirismo, troca de experiências ao longo desses dois anos e, sobretudo, pela ajuda na compreensão dos conteúdos das disciplinas.

À minha amiga Lidiane Moraes por poder compartilhar mais uma etapa da minha vida acadêmica com ela.

Às amigas Juliana Sabino, Patrícia Silva, Hilda Gomes e Natércia Rebello que sempre me acolhem com carinho.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus Barretos, pela flexibilização do meu horário de trabalho para que eu pudesse concluir as disciplinas do mestrado.

À colega de trabalho Larissa Vicente Tonacio pelas valiosas discussões.

Às nutricionistas Cláudia R. Bocca Santos, Diana Barbosa Cunha e Bárbara da Silva Nalin de Souza por aceitarem fazer parte da banca.

E por fim, deixo um agradecimento especial ao meu orientador, Eliseu Verly, pela disponibilidade e presteza no auxílio às discussões acerca da elaboração e execução deste trabalho.

Andá com fé eu vou  
Que a fé não costuma faiá

*Gilberto Gil*

## RESUMO

PESSOA, Lidiane da Silva. **Análise da percepção do consumo de frutas em adolescentes participantes de um ensaio comunitário randomizado em Duque de Caxias - RJ**. 2018. 77 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Foi avaliado o efeito de uma intervenção nutricional na percepção do consumo de frutas em adolescentes de Duque de Caxias - RJ. Trata-se de uma análise secundária de um ensaio comunitário randomizado controlado de base escolar, conduzido durante o ano letivo de 2016 com alunos do 5º e 6º anos de 18 escolas públicas de Duque de Caxias – RJ. A intervenção consistiu em ações integradas de prevenção primária (na escola) e secundária (a nível familiar, em parceria com a Estratégia de Saúde de Família). Foram desenvolvidas atividades que forneceram a base geral para um estilo de vida saudável. A percepção da ingestão de frutas foi obtida por meio da pergunta “Na sua opinião, a quantidade de frutas que você come é: excelente, muito boa, boa, ruim ou muito ruim?”. Foi construída uma variável binária nos dois grupos para avaliar a percepção errônea acerca do consumo de frutas. Informações relativas às características sociodemográficas, individuais, comportamentais e de consumo alimentar foram obtidas por meio de questionário. Medidas antropométricas foram coletadas por pesquisadores treinados. Os resultados obtidos demonstraram que não houve efeito da intervenção na mudança de percepção quanto ao consumo de frutas. Observou-se ainda influência do sexo masculino ( $p=0,026$ ), considerar a qualidade da alimentação como excelente/muito boa ( $p=0,000$ ), consumo menos frequente de refrigerantes ( $p=0,000$ ) e biscoitos ( $p=0,000$ ) e a participação menos frequente ou quase nunca dos pais/responsáveis durante o café da manhã ( $p=0,000$ ) e jantar/lanche ( $p=0,000$ ) na percepção errônea acerca do consumo de frutas. Esse trabalho demonstrou que uma parcela importante dos adolescentes não reconheceu que sua ingestão de frutas estava muito abaixo do esperado. A ausência de mudança de percepção pode representar um obstáculo ao sucesso dos programas de educação alimentar e nutricional, tendo em vista que esses indivíduos por não terem reconhecido a necessidade de alteração dos hábitos alimentares podem apresentar maior resistência para mudar o consumo em curto prazo. Além disso, a percepção errônea pode estar associada ao sexo, à percepção da qualidade da alimentação como um todo e ao contexto familiar de consumo e comportamentos alimentares como as frequências de consumo de refrigerantes e biscoitos e a participação dos pais/responsáveis durante as refeições.

Palavras-chave: Estudo de intervenção. Adolescente. Frutas. Percepção.

## ABSTRACT

PESSOA, Lidianne da Silva. **Analysis of the perception of fruit consumption among adolescents participating in a randomized community trial in Duque de Caxias (RJ)**. 2018. 77 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

The effect of a nutritional intervention in the perception of fruit consumption among adolescents from Duque de Caxias - RJ was evaluated. This is a secondary analysis of a community-based randomized controlled trial conducted during the 2016 school year students in fifth and sixth grades from 18 public schools in Duque de Caxias, RJ. The intervention consisted in integrated actions of primary prevention (at school) and secondary prevention (at the family level, in partnership with the Family Health Strategy). Activities were developed that provided the general basis for a healthy lifestyle. The perception of fruit intake was obtained by asking the question "In your opinion, is the quantity of fruits do you eat excellent, very good, good, bad or very bad?". A binary variable was constructed in both groups to evaluate misperception about fruit intake. Information on sociodemographic, individual, behavioral and food intake characteristics were obtained through a questionnaire. Anthropometric measurements were collected by trained researchers. The results showed that there was no effect of the intervention in the change of perception regarding fruit intake. It was also observed male influence ( $p=0.026$ ), considering the quality of the food as excellent/very good ( $p=0.000$ ), less frequent intake of soft drinks ( $p=0.000$ ) and biscuits ( $p=0.000$ ) and a less frequent or null participation of the parents/responsible during breakfast ( $p=0.000$ ) and dinner/snack ( $p=0.000$ ), in the misperception about the intake of fruits. This study demonstrated that a significant part of adolescents did not recognize that their fruit intake was far below expected. The lack of change in perception may represent an obstacle to the success of food and nutrition education programs, since these individuals, because they did not recognize the need to change their eating habits may be more resistant to changing intake in the short term. In addition, misperception may be associated with sex, perceived quality of food as a whole and family context of intake and eating behaviors such as the frequency of intake of soft drinks and cookies and the participation of parents/guardians during meals.

Keywords: Intervention study. Adolescents. Fruits. Perception.

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
1	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	14
1.1	<b>Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes</b> .....	14
1.1.1	<u>Consumo e comportamento alimentar e seu impacto na saúde do adolescente</u> .....	18
1.2	<b>Intervenções nutricionais em ambiente escolar</b> .....	20
1.3	<b>Percepção do consumo alimentar</b> .....	26
2	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	28
3	<b>OBJETIVOS</b> .....	29
4	<b>MÉTODOS</b> .....	30
4.1	<b>Local e tipo de estudo</b> .....	30
4.2	<b>População, critérios de inclusão e processo de randomização</b> .....	30
4.3	<b>Intervenção nutricional</b> .....	31
4.4	<b>Cálculo amostral</b> .....	33
4.5	<b>Variáveis do estudo</b> .....	33
4.6	<b>Coleta de dados</b> .....	36
4.7	<b>Análise dos dados e estatística</b> .....	37
5	<b>ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	38
6	<b>RESULTADOS</b> .....	39
6.1	<b>Composição e caracterização da amostra</b> .....	39
6.2	<b>Percepção errônea quanto ao consumo de frutas</b> .....	42
6.3	<b>Fatores associados à percepção dos otimistas</b> .....	42
7	<b>DISCUSSÃO</b> .....	44
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	48
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	49
	<b>ANEXO A</b> - Orientações gerais para os professores.....	56
	<b>ANEXO B</b> - Roteiro de atividade: Alimentação Saudável 1– Simulação de ida ao Mercado.....	58
	<b>ANEXO C</b> - Roteiro de atividade: Alimentação Saudável 2– O Bingo dos alimentos.....	59

<b>ANEXO D</b> - Roteiro de atividade: Montagem de prato saudável.....	60
<b>ANEXO E</b> - Roteiro de atividade: Desencorajamento do consumo bebidas açucaradas.....	61
<b>ANEXO F</b> - Questionário para coleta de dados.....	62
<b>ANEXO G</b> - Termo de consentimento livre e esclarecido.....	76

## INTRODUÇÃO

A composição da dieta exerce papel fundamental no estabelecimento de boas condições de saúde de uma população (WHO, 2008). Práticas alimentares desfavoráveis são um dos fatores de risco modificáveis envolvidos na gênese do atual quadro epidemiológico de sobrepeso, obesidade e carências nutricionais entre os adolescentes (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002; LEVY et al., 2010; SCHMIDT et al., 2011; IBGE, 2010; 2011; 2016).

A elevada prevalência de excesso de peso é um fenômeno observado mundialmente (NG et al., 2014; WHO, 2016). No Brasil, de acordo com o Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), 17,1% dos adolescentes brasileiros estão com excesso de peso e 8,4% com obesidade (BLOCH et al., 2016). Esse cenário se agrava à medida que as evidências apontam para uma tendência crescente de ingestão de alimentos processados e ultraprocessados, paralelamente à estagnação ou redução do consumo de alimentos marcadores de uma alimentação saudável como leguminosas, frutas, verduras, legumes e cereais integrais na população brasileira (MONTEIRO; MONDINI; COSTA, 2000; IBGE, 2011; 2016).

A pequena participação das frutas, legumes e verduras (FLV) na rotina alimentar tem grande influência na carga global de doenças devido ao papel protetor desses alimentos na prevenção das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e na manutenção do peso adequado. Em 2010, as dietas com poucas frutas ocuparam a quarta posição como maior causa de DALYs (*Disability Adjusted Life Years*, em português, Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade), isto é, número de anos de vida perdidos em resultado de morte prematura e de invalidez. Um DALY equivale a um ano de vida saudável perdido (IHME, 2013).

A World Health Organization (WHO) destaca que 2,7 milhões de vidas poderiam ser potencialmente salvas a cada ano se os indivíduos ingerissem no mínimo 400 g de FLV/dia, o que equivale aproximadamente ao consumo diário de 3 porções de frutas e 2 de legumes/verduras (FAO/WHO, 2003).

No Brasil, apenas 32,7% dos adolescentes referem consumo regular de frutas frescas e 37,7% de legumes/verduras, ou seja, ingestão de FLV em cinco ou mais dias da semana, conforme demonstrado pela Pesquisa Nacional de Saúde do

Escolar - PeNSE 2015 (IBGE, 2016). Embora o consumo regular seja considerado como um marcador de alimentação saudável é importante destacar que trata-se, ainda, de uma ingestão abaixo das recomendações da WHO (FAO/WHO, 2003).

FLV são considerados componentes primordiais de uma dieta saudável, já que são fontes de antioxidantes, fibras e micronutrientes (WCRF/AICR, 2007). Todavia, a ingestão desses alimentos apresenta-se insuficiente, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento (FAO/WHO, 2003). Este panorama emerge com grandes desafios para a Saúde Pública e evidencia a necessidade de intervenções nutricionais que produzam resultados no tocante ao estímulo à incorporação de hábitos mais saudáveis, que minimizem a exposição dos adolescentes à obesidade (BLOCH et al., 2016). Isto posto, a educação alimentar e nutricional (EAN) constitui-se como ferramenta importante na condução dos indivíduos em direção à mudança de comportamento alimentar e o ambiente escolar como o espaço adequado para a implementação de ações de EAN (NEUMARK-SZTAINER et al., 2003; HOELSCHER et al., 2013).

Contudo, a literatura ressalta que comportamentos alimentares são complexos e multifatoriais e as principais barreiras ao aumento do consumo de frutas, legumes e verduras entre crianças e adolescentes envolvem a interação de fatores socioeconômicos, sexo, preferências, consumo alimentar da família, atitudes e crenças (STORY; NEUMARK-SZTAINER; FRENCH, 2002; RASMUSSEN et al., 2006). Sobretudo, a crença de que não há necessidade de mudança do consumo alimentar, resultante de uma interpretação equivocada do próprio consumo, isto é, o indivíduo acredita que possui uma alimentação adequada, mas na verdade não tem (TORAL; SLATER, 2007).

Percepções errôneas do ponto de vista nutricional podem afetar negativamente a prontidão dos indivíduos para mudar (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992). Estratégias de saúde cujo objetivo é informar sobre fatores de risco modificáveis tornam-se ineficazes quando seu público alvo não acredita que a mensagem é destinada a eles, devido ao fato desses indivíduos não se identificarem como parte do grupo alvo (KUCHLER; VARIYAM, 2003). Nesse sentido, um fator chave para incentivar o início de uma mudança de comportamento seria o reconhecimento do consumo inadequado, que pode influenciar o reconhecimento da necessidade de mudar (TORAL; CONTI; SLATER, 2009; GOMBI-VACA, et al., 2017).

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito de uma intervenção nutricional na percepção do consumo de frutas em adolescentes escolares de Duque de Caxias - RJ.

# 1 REVISÃO DA LITERATURA

## 1.1 Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes

A adolescência, cuja faixa etária se estende dos 10 aos 19 anos de idade, compreende um período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado por intensas transformações biológicas e psicossociais. Essas mudanças constituem um processo contínuo e dinâmico muito significativo em termos de crescimento humano e estabelecimento de padrões comportamentais (WHO, 2005).

Nessa etapa da vida, a alimentação adequada é de suma importância em virtude do incremento das necessidades nutricionais que precisam ser satisfeitas para proporcionar adequado crescimento e desenvolvimento humano, assim como do ponto de vista comportamental, pois é na adolescência que se consolidam os hábitos<sup>1</sup> e as atitudes<sup>2</sup> relacionados à alimentação que determinarão os riscos tanto à saúde imediata quanto à saúde futura (WHO, 2005; VITOLO, 2008; BARROS; ENGSTROM, 2009).

Entretanto, diversos estudos conduzidos com o objetivo de avaliar o consumo alimentar entre os adolescentes demonstraram ser cada vez mais frequente a presença de alimentos com alta densidade energética e pobres em nutrientes essenciais como refrigerantes, sucos industrializados, biscoitos, doces, produtos cárneos embutidos (salsicha, lingüiça, apesuntados), *fast food* e salgados em detrimento do consumo de alimentos fontes de fibras, vitaminas e minerais representados principalmente pelas FLV (NEUTZLING et al., 2007; IBGE, 2011; 2016; CARDOSO et al., 2011; RODRIGUES et al., 2012; MORAES; ADAMI; FALCÃO, 2012; FERREIRA; VILELA, 2012; SOUZA et al., 2016).

---

<sup>1</sup> Hábito alimentar diz respeito aos costumes e modo de comer de uma pessoa ou comunidade, geralmente de forma inconsciente, sem pensar (ALVARENGA; KORITAR, 2015).

<sup>2</sup> Atitude alimentar corresponde às crenças, pensamentos, sentimentos, comportamentos e relacionamentos com os alimentos (ALVARENGA; KORITAR, 2015).

A discreta participação ou até mesmo ausência de consumo de frutas *in natura*, legumes e verduras é um achado recorrente entre os estudos que analisaram a contribuição desses alimentos na rotina alimentar dos adolescentes, tornando o aumento do consumo de FLV um dos pontos centrais das políticas e programas públicos com vistas à alimentação saudável (BRASIL, 2011; BRASIL, 2013).

Bigio et al. (2011) em estudo transversal de base populacional com 812 adolescentes da cidade de São Paulo observaram que apenas 6,4% consumiram a recomendação mínima de 400 g/dia e 22% não consumiram nenhum tipo de FLV. Castro et al. (2008) analisaram as informações de 2000 adolescentes da rede pública municipal do Rio de Janeiro e relataram baixo consumo de frutas (45,8%) e legumes/verduras (20% de saladas e 16,5% de legumes cozidos).

Na cidade de Caruaru – PE realizou-se estudo transversal com alunos de 15 a 20 anos do ensino médio da rede pública estadual e os resultados mostraram que, dos 600 adolescentes entrevistados, 10% informaram não consumir frutas e 30,7% não ingeriam legumes/verduras. A ingestão diária de frutas esteve em torno de 32% e legumes/verduras de 29%. Apenas 6,5% dos adolescentes consumiam ambos os alimentos diariamente (MUNIZ et al., 2013). Neutzling et al. (2010) observaram resultado semelhante ao descreverem os dados da linha de base de um estudo experimental com 2.209 adolescentes de 13 e 14 anos da cidade de Pelotas – RS, visto que somente 5,3% dos adolescentes apresentavam consumo regular de legumes/verduras ou frutas.

Esses achados são corroborados por grandes estudos nacionais que buscaram caracterizar o consumo alimentar mais frequente da população brasileira. O Inquérito Nacional de Alimentação (INA), ao avaliar o consumo dos brasileiros com idade  $\geq 10$  anos, observou que menos de 10% da população atinge as recomendações de consumo de FLV e os adolescentes são os que menos comem saladas e verduras quando comparados a adultos e idosos. Com relação a diferenças entre os sexos, os homens referiram consumir menos verduras, saladas, grande parte das frutas e doces (IBGE, 2011).

A terceira edição da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE, além do recorte populacional em escolares do 9º ano do ensino fundamental, também avaliou os dados de adolescentes de 13 a 17 anos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e da 1ª a 3ª série do ensino médio e os resultados encontrados

alertaram para a inadequação do consumo de frutas frescas e legumes ou verduras entre a maioria dos adolescentes, os quais não apresentavam sequer consumo regular de FLV (IBGE, 2016). O Estudo ERICA, outro inquérito nacional de base escolar entre adolescentes de 12 a 17 anos de escolas públicas e privadas, também verificou baixa prevalência de consumo de frutas entre os participantes (SOUZA et al., 2016).

Assim como os adolescentes, os adultos estão muito aquém das recomendações acerca do consumo de FLV. Segundo a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), 36,5% dos brasileiros adultos relataram consumir regularmente FLV, todavia, com relação ao preconizado pela WHO, apenas 24,1% referiram ingerir a quantidade de 400 g por dia (BRASIL, 2015).

Esses achados corroboram com a premissa de que o estímulo ao consumo desses alimentos deve ocorrer o mais precocemente possível visando à incorporação desse hábito na vida dos indivíduos, dado que hábitos alimentares adquiridos no início da vida tendem a persistir na fase adulta (MIKKILA et al., 2004). Além disso, esse estímulo deve ser uma prática contínua e permanente, levando-se em consideração a complexa interrelação de fatores que influenciam o consumo alimentar de adolescentes (RASMUSSEN et al, 2006).

O caráter permanente indica que a EAN precisa estar presente ao longo do curso da vida respondendo às diferentes demandas que o indivíduo apresenta, desde a formação dos hábitos alimentares na primeira infância à organização da sua alimentação fora de casa na adolescência e idade adulta (BRASIL, 2012, p. 27).

Outro aspecto que merece atenção concerne ao perfil de realização das refeições, visto que é frequente entre os adolescentes a omissão de algumas refeições ou a substituição por lanches, os quais podem estar inadequados tanto do ponto de vista do excesso quanto pela ausência de algum nutriente (TEIXEIRA et al., 2012).

Gambardella, Frutuoso e Franch (1999), em trabalho realizado com adolescentes de Santo André – SP, avaliaram as freqüências de consumo das refeições principais, as quais foram consideradas adequadas do ponto de vista nutricional quando o almoço e o jantar continham alimentos fonte de proteína, energia, vitaminas, minerais e fibras e o desjejum alimentos fontes de cálcio e

energia. Os autores constataram que o desjejum foi consumido por apenas 45% dos alunos (44% meninos e 56% meninas), o almoço por 76% (36% meninos e 64% meninas) e o jantar por 53% (40% meninos e 60% meninas).

Da mesma forma, Leal et al. (2010) ao analisarem o consumo alimentar e o padrão de refeições de 228 adolescentes de Ilha Bela – SP, relataram que um terço dos alunos substituíam o almoço ou jantar por lanches e 21% não realizavam o café da manhã, principalmente entre as meninas, verificando-se associação positiva entre o sexo feminino e a não realização desta refeição ( $p=0,002$ ). No entanto, com relação ao lanche da tarde foi verificado o contrário, maior prevalência de omissão entre os meninos (28%) quando comparado às meninas (16%;  $p=0,03$ ).

De acordo com o Estudo ERICA, aproximadamente metade dos adolescentes (48,5%) relatou a ingestão quase sempre ou sempre do consumo de café da manhã, porém mais de um quinto (21,9%) não realizavam essa refeição. As maiores frequências de consumo foram observadas nos adolescentes do sexo masculino, entre os mais jovens (12 a 14 anos), cujas mães apresentavam maior escolaridade, que estudavam em escolas privadas, no turno da tarde e residentes nas regiões Norte e Nordeste. Com relação à presença dos pais ou responsáveis durante o almoço e jantar a maioria dos adolescentes (68,0%) relatou que “sempre ou quase sempre” realizavam essas refeições com os pais ou responsáveis, 25,0% referiu “às vezes” e 7,4% informaram que sempre realizavam as refeições sozinhos. Sendo constatada também maior prevalência da presença dos pais nessas refeições entre os meninos mais jovens, cujas mães tinham maior escolaridade, eram de escolas privadas e residiam nas regiões Sul e Centro-Oeste (BARUFALDI et al., 2016).

Os resultados encontrados variaram em menor ou maior grau de acordo com as regiões estudadas, mas é consenso entre os trabalhos citados, nessa seção, a ocorrência de um desequilíbrio alimentar. A prevalência de outros comportamentos não saudáveis também tem sido examinada tais como realizar refeições na frente da TV ou enquanto estudam, ir a *fast food* três dias ou mais vezes na semana, bem como o hábito de ficar sentado por mais de três horas, usando o computador, jogando ou fazendo quaisquer outras atividades, os quais concorrem para o aumento de fatores de risco à saúde (LEVY et al., 2010; IBGE, 2016).

### 1.1.1 Consumo e comportamento alimentar e seu impacto na saúde do adolescente

O reconhecimento da manutenção do consumo alimentar desfavorável ao longo do tempo, associado a comportamentos sedentários, vem contribuindo para o desenvolvimento precoce da obesidade na infância e na adolescência. Isso se traduz em um grave fator de risco para a persistência desse agravo na vida adulta, visto que a obesidade além de ser uma doença crônica também é fator de risco para outras DCNT, como doenças cardiovasculares, síndrome metabólica, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus tipo 2 e alguns tipos de câncer (MAGAREY et al., 2003; WCRF/AICR, 2007; CASTRO et al., 2008; IHME, 2013).

A tendência de aumento de peso em adolescentes brasileiros, a nível nacional, foi publicada pela Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF (IBGE, 2010), a qual destacou que nos últimos 34 anos (1974/1975 a 2008/2009), a prevalência de excesso de peso aumentou de 3,7% para 21,7% nos meninos e de 7,6% para 19,4% nas meninas. Quanto à obesidade, nos meninos passou de 0,4% para 5,9% e nas meninas passou de 0,7% para 4,0%.

Ratificando esse panorama, Niehues et al. (2014), em estudo de revisão sistemática, descreveram os contrastes na prevalência de sobrepeso e obesidade de acordo com as regiões do Brasil. No sul, as taxas de sobrepeso e obesidade em indivíduos com idades entre 6 e 18 anos, foram de aproximadamente 25% e 10%, respectivamente. No sudeste, o sobrepeso foi de 13,7% e a obesidade de 15,4% na faixa etária de 2 e 19 anos. Na região Nordeste, a taxa de sobrepeso foi de 15,8% e a de obesidade de 4,3% na população de 6 a 19 anos. No norte, o único estudo encontrado relatou prevalência de 28,8% de sobrepeso na faixa de de 6 a 19 anos. Do mesmo modo, o único estudo na região Centro-Oeste mostrou prevalência de 16,8% para sobrepeso e 5,3% para obesidade em crianças de 6 a 10 anos.

O estudo ERICA encontrou que aqueles com obesidade tiveram prevalência de hipertensão arterial mais elevada, 28,4% (IC95%; 25,5-31,2), quando comparado àqueles com sobrepeso, 15,4% (IC95% 13,8-17,0) ou eutróficos, 6,3% (IC95%; 5,6-7,0). Além disso, alertou que a fração de hipertensão arterial atribuível à obesidade foi de 17,8%, ou seja, 1/5 dos adolescentes hipertensos poderiam não ser hipertensos se não fossem obesos (BLOCH et al., 2016).

No tocante aos comportamentos não saudáveis o hábito de se alimentar enquanto assiste TV foi positivamente associado com dietas menos saudáveis em crianças (FITZPATRICK; EDMUNDS; DENNISON, 2007). A omissão do desjejum entre escolares foi associada ao maior risco de obesidade (BERTIN et al., 2010) e a presença de baixas freqüências de refeições no início da adolescência é fator de risco para baixas freqüências de refeições no final da adolescência e início da vida adulta (PEDERSEN et al., 2013). Por outro lado, Videon e Manning (2003) assinalaram que a presença dos pais durante o jantar contribui para a ingestão de alimentos mais saudáveis como frutas, legumes e verduras entre adolescentes.

Embora o excesso de peso e a obesidade sejam as alterações nutricionais mais prevalentes na atualidade, cabe salientar que a população brasileira também convive com carências nutricionais. A baixa ingestão de FLV e cereais integrais sugere uma alimentação insuficiente em fibras, compostos antioxidantes, vitaminas e minerais (IBGE, 2011). Como consequência disso, as vitaminas A, E, D, C, inclusive algumas vitaminas do complexo B e os minerais, mais especificadamente cálcio, fósforo, magnésio e ferro representam as principais inadequações de micronutrientes. Destaca-se que as inadequações são similares entre os sexos, com exceção do ferro, apresentando menor deficiência entre os meninos. No entanto, com relação à riboflavina, foi verificado o contrário, maior deficiência entre o sexo masculino quando comparado ao sexo feminino, na faixa etária de 14 a 18 anos. As deficiências de vitamina A, C, ferro, cálcio e zinco acarretam agravos à saúde dos adolescentes, devido à valiosa atuação desses nutrientes na manutenção de funções orgânicas vitais, como crescimento, maturação sexual, ação antioxidante e sistema imunológico (VITOLLO, 2008). Cabe registrar que mais de 70% dos adolescentes tiveram ingestão de sódio superior ao valor máximo de ingestão tolerável - UL (IBGE, 2011).

Em uma perspectiva mais ampla, o estudo de Bagni e Veiga (2011) alertou para a possível relação entre obesidade e anemia vista pela ótica da fisiologia e biologia celular. As autoras relatam que a manutenção do estado de deficiência de ferro pode contribuir para a manutenção da obesidade. Citam que trabalhos realizados nos Estados Unidos e em Israel com adolescentes na década de 1960 demonstraram que os níveis séricos de ferro eram significativamente menores em adolescentes obesos quando comparado aos eutróficos e que a prevalência de anemia era proporcional ao aumento do Índice de Massa Corporal (IMC). Explicam

que este fato pode ser decorrente do aumento do hormônio hepcidina, que regula negativamente a saída de ferro das células, reduzindo o ferro circulante. A citocina Interleucina-6 (IL-6), a qual está presente em estados inflamatórios, tal como a obesidade, favorece o aumento da produção de hepcidina. Logo, sugere-se que a adiposidade em excesso pode predeterminar o surgimento de anemia. Uma vez instalada, a anemia contribui para a manutenção da obesidade, já que a anemia leva ao cansaço físico e à redução da capacidade aeróbica e, conseqüentemente, ao sedentarismo.

## 1.2 Intervenções nutricionais no ambiente escolar

O cenário atual de alimentação e saúde, retratado pelo aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade em adolescentes (IBGE, 2010; BLOCH et al., 2016), tem estimulado a implementação de intervenções nutricionais nas escolas, no que tange à promoção da saúde com vistas à transformação efetiva do hábito alimentar e, conseqüentemente, à prevenção da obesidade em crianças e adolescentes.

Estudos conduzidos (Quadro 1) com esse objetivo têm utilizado estratégias multicomponentes ou únicas, diferentes tempos de seguimento e tamanho amostral e os resultados observados têm sido bem diversificados.

Alguns têm demonstrado melhora na escolha alimentar dos estudantes, redução do consumo de alimentos calóricos e melhora nos conhecimentos e atitudes de professores em relação à prevenção da obesidade (GAGLIANONE et al., 2006), assim como diminuição significativa no consumo diário de bebidas carbonatadas no grupo intervenção quando comparado ao grupo controle (diferença de média: - 56 ml; IC 95%: -119 - 7 ml) e redução no IMC ( $p=0.009$ ) em meninas (SICHIERI et al., 2009). Também foi observada redução do consumo de biscoitos e aumento do consumo de frutas e legumes após intervenção, sem, no entanto, haver diferença significativa no IMC entre os grupos (HE et al., 2009; CUNHA et al., 2013).

Outros relataram ausência de efeito da intervenção quanto ao número de porções de frutas ou vegetais consumidos diariamente e até mesmo diminuição da ingestão desses alimentos após intervenção, para ambos os grupos controle e

intervenção, quando comparados ao consumo relatado na linha de base (EVANS et al., 2012). Enquanto que Costa et al. (2014) referiu justamente o contrário: maior frequência de consumo de verduras e menor frequência de consumo de doces e refrigerantes no grupo intervenção em relação ao grupo controle. Nos Estados Unidos, Berry et al. (2017) observaram correlações positivas entre a mudança dos pais e da criança com relação à circunferência da cintura ( $r=0,409$ ;  $p<0,001$ ), dobras cutâneas tricipital ( $r=0,332$ ;  $p<0,001$ ) e subescapular ( $r=0,292$ ;  $p=0,002$ ) no grupo intervenção. Todavia não houve correlações significativas entre peso, comportamentos de saúde, alimentação e exercício físico.

No entanto, o baixo impacto das intervenções na redução do ganho de peso tem fomentado discussões sobre quais ações seriam mais promissoras nesse sentido. Dessa forma, com objetivo de examinar a qualidade das evidências e comparar os resultados de programas escolares de prevenção e controle da obesidade infantil, um estudo de revisão sistemática examinou 3 metanálises e 5 revisões e apontou que todas elas reconheceram que os estudos eram heterogêneos na concepção, nos participantes, nas intervenções e nos resultados o que dificultou a comparabilidade entre eles. Com isso, não foi possível fazer uma recomendação e sim sugerir que continuem sendo feitos novos estudos de intervenção com a possibilidade de realizarem também medidas em longo prazo após a intervenção, visto a escassez de relatos sobre retenção de conhecimento, dieta ou padrões de atividade física. Também criticaram o fato de a maioria das revisões basear o sucesso de suas intervenções nos resultados relacionados com o peso, dando pouco destaque aos resultados relativos à melhora no estilo de vida. Por outro lado, salientaram que as intervenções de longo prazo envolvendo dieta, atividade física e a família mostraram resultados significativos na redução do peso em crianças (KHAMBALIA et al., 2012).

Isto posto, depreende-se que quanto mais abrangentes forem as intervenções nutricionais maiores serão as chances dos indivíduos, das famílias e das comunidades de serem auxiliados a desconstruir padrões de consumo alimentar desfavoráveis à manutenção da saúde conforme elencado por Khambalia et al. (2012). E nesse percurso de desconstrução/construção, a educação alimentar e nutricional é o meio pelo qual os indivíduos são auxiliados a identificar esses padrões e a implementar novos hábitos relativos à nutrição e ao estilo de vida, isto é, tornar o indivíduo capaz de transpor as informações recebidas em informações

práticas sobre quais hábitos deveriam cultivar no dia a dia para garantir uma alimentação saudável frente as inúmeras possibilidades de consumo (BRASIL, 2012).

Quadro 1. Estudos de intervenção realizados em ambiente escolar

(Continua)

Referência	População e local	Método		
		Objetivo	Intervenção	Tempo de seguimento
Gaglianone et al., 2006.	803 alunos de 7 a 10 anos de idade de oito escolas públicas de São Paulo - SP.	Analisar o desenvolvimento, implementação e impacto de um programa de educação nutricional sobre conhecimentos e atitudes relativos a hábitos alimentares saudáveis	A intervenção foi estruturada considerando o professor como um dos elementos-chave na promoção de hábitos alimentares saudáveis. Eles foram previamente treinados por nutricionistas, professores de educação física e pediatras. Receberam duas sessões de treinamento de 150 min por semana durante seis semanas, totalizando 30h. Oito sessões concentraram-se em temas nutricionais e quatro na atividade física. O foco foi no ensino de crianças quanto à escolha de alimentos de todos os grupos alimentares e ao consumo do número recomendado de porções de cada grupo diariamente. Para os alunos foram realizadas 03 atividades semanais (30 minutos), por meio de jogos e histórias educacionais, durante 14 semanas, totalizando 22 horas de ensino. Foram abordadas questões referentes à identificação e distinção de estímulos fisiológicos e ansiedade que levam ao excesso de consumo; tempo e comportamento durante as refeições; refeição equilibrada: grupos de alimentos e sua função; pirâmide alimentar; substituição de alimentos de acordo com o conteúdo nutricional.	14 semanas com 22h de atividades
Sichieri et al., 2009.	1.140 alunos de 09 a 12 anos de idade de 22 escolas públicas da cidade de Niterói - RJ.	Verificar se o desencorajamento do consumo de bebidas açucaradas poderia evitar ganho excessivo de peso	Focou na redução do consumo de bebidas gaseificadas açucaradas, por meio de mensagens simples encorajando o consumo de água. Foram realizadas 10 sessões com duração de 1h, por pesquisadores. Foram promovidos testes e jogos em sala de aula usando água vs bebidas açucaradas como tema, bem como competições de canção e desenho. No desafio da canção, um músico usando um pandeiro ajudou cada classe a desenvolver, coletivamente, músicas relacionadas à água potável e redução do consumo de bebidas açucaradas, durante 03 sessões de uma hora. O grupo controle recebeu apenas duas sessões gerais de uma hora sobre problemas de saúde e conselhos gerais impressos sobre dietas saudáveis.	07 meses durante um ano letivo

(Continuação)

Referência	População e local	Método		
		Objetivo	Intervenção	Tempo de seguimento
He et al., 2009.	1.277 estudantes de 11 anos de idade de 26 escolas do Canadá	Medir a influência de um Programa governamental de promoção da saúde em crianças do ensino fundamental em relação aos padrões de consumo de frutas e vegetais	A intervenção foi dividida em 3 grupos: grupo I (distribuição gratuita de frutas e legumes + EAN); grupo II (distribuição gratuita de frutas e legumes) e grupo III (controle; sem nenhuma intervenção). Os professores foram orientados a incorporarem em sala de aula atividades de estímulo ao consumo de FLV.	21 semanas
Evans et al., 2012.	1.031 crianças de 7 a 8 anos de idade de 54 escolas da Inglaterra	Determinar se uma intervenção multicomponente pode manter a ingestão de frutas e vegetais de crianças após a intervenção	A intervenção incluiu vários componentes: familiarizar as crianças com frutas e vegetais através de atividades como jardinagem e culinária; exposição repetida ao consumo de frutas e vegetais; envolvimento das crianças em atividades relacionadas a esses alimentos através de experiências científicas; incentivo aos adultos ao consumo de frutas; e garantir que o ambiente da escola promova o consumo de frutas e legumes. Todas as escolas receberam um manual, doze planos de aulas, dois boletins informativos, conselhos para pais, material para atividades domésticas, módulos personalizados de materiais e atividades para promoção do consumo de frutas e vegetais (clube de culinária ou clube de jardinagem).	10 meses
Cunha et al., 2013.	444 alunos de 11 anos de idade de escolas públicas de Duque de Caxias - RJ	Avaliar a eficácia de uma intervenção escolar envolvendo famílias e professores visando promover hábitos alimentares saudáveis em adolescentes	Centrou-se em encorajar os alunos a mudarem hábitos alimentares e consumo de alimentos. Nutricionistas treinados, mensalmente, deram sessões de 1 hora nas salas de aula, que incluíam jogos, encenação de teatro, filmes, shows de marionetes e concursos de escrita e desenho. As atividades foram projetadas para desencorajar os alunos a consumir bebidas açucaradas, bem como fazer com que eles substituíssem lanches com base em alimentos processados (especialmente biscoitos) por frutas frescas ou alimentos caseiros saudáveis. Os pais/tutores e professores receberam informações sobre os mesmos assuntos para reforçar as mensagens recebidas em sala de aula.	09 meses durante um ano letivo

(Conclusão)

Referência	População e local	Método		
		Objetivo	Intervenção	Tempo de seguimento
Costa et al. 2014.	2.155 estudantes do ensino médio com idade entre 15 e 24 anos de escolas públicas de Florianópolis e Recife	Descrever os efeitos do Projeto Saúde na Boa nas práticas alimentares de estudantes do ensino médio noturno de Florianópolis-SC e Recife-PE	Três componentes compuseram a intervenção: a) Educação alimentar e para atividade física: divulgação de pôsteres sobre frutas e verduras, quatro jornais para toda a comunidade escolar e um website do projeto; b) Mudanças ambientais e organizacionais: distribuição de três tipos de frutas da estação, uma vez por semana, no intervalo escolar; c) Engajamento e treinamento de pessoal: com os funcionários das escolas, enfatizando-se a escolha de alimentos saudáveis, aquisição, higienização e oferta das frutas nos intervalos de aula.	09 meses durante um ano letivo
Berry et al., 2017.	358 crianças da 4ª série de escolas dos Estados Unidos em torno de 9 anos de idade; 358 pais (média de 39 anos de idade)	Examinar as relações entre as mudanças na linha de base, ao longo do tempo, de adiposidade, peso, comportamentos de saúde e autoeficácia em crianças e pais	Fase I (Intervenção Intensiva), crianças e seus pais receberam 60 min de educação nutricional e 45 min de exercícios físicos, uma vez/semana durante 12 semanas. As sessões incluíam basquete, futebol, caminhadas, saltos, dança, e treinamento de força e informações sobre como diminuir o comportamento sedentário. Fase II (Suporte Continuado), houve encontros mensais, durante nove meses, para resolver dificuldades em relação a nutrição e aos exercícios. Após a conclusão da Fase II, os pais e filhos foram seguidos por mais seis meses, para avaliar a manutenção dos resultados.	18 meses

Fonte: A autora, 2018.

### 1.3 Percepção do consumo alimentar

O processo de escolha alimentar dos indivíduos é resultado de uma complexa interação entre aspectos biológicos, ambientais e psicossociais que convergem para definir os hábitos alimentares os quais demandam do ser humano a capacidade de equilibrar informações do meio interno (necessidades fisiológicas) com informações do meio externo, representadas pelos sabores e texturas dos alimentos; fatores ambientais como localidade, trabalho, oferta de alimentos; fatores socioculturais como renda, religião, propaganda de alimentos, influência da mídia e fatores psicológicos como aprendizagem, motivação e emoção (QUAIOTI; ALMEIDA, 2006).

Essa vasta gama de fatores pode influenciar positiva ou negativamente o padrão de alimentação das pessoas. O guia alimentar para a população brasileira destaca que:

[...] morar em bairros ou territórios onde há feiras e mercados que comercializam frutas, verduras e legumes com boa qualidade torna mais factível a adoção de padrões saudáveis de alimentação. Outros fatores podem dificultar a adoção desses padrões, como o custo mais elevado dos alimentos minimamente processados diante dos ultraprocessados, a necessidade de fazer refeições em locais onde não são oferecidas opções saudáveis de alimentação e a exposição intensa à publicidade de alimentos não saudáveis (BRASIL, 2014, p. 22).

Adolescentes do ensino médio participantes de um estudo realizado em Brasília sinalizaram a tentação, sabor dos alimentos, influência dos pais, falta de tempo e de opções de lanches saudáveis na escola como limitantes à alimentação saudável (TORAL; CONTI; SLATER, 2009).

Outro aspecto que merece atenção concerne à percepção dos indivíduos. Diversos estudos enfatizam a percepção errônea sobre determinado comportamento de risco como uma importante barreira à mudança de estilo de vida, assim como distorções na imagem corporal que podem levar os indivíduos a seguir métodos de controle de peso incorretos (KUCHLER; VARIYAM, 2003; ATLANTIS; BARNES; BALL, 2008; JANSINK et al., 2012; FAN; JIN; KHUBCHANDANI, 2014).

Toral e Slater (2007) apontam que o não reconhecimento da necessidade de alteração dos hábitos alimentares, proveniente de uma interpretação equivocada do consumo alimentar, é um dos principais entraves à adoção de novos hábitos relacionados à alimentação, inferindo que a percepção das práticas alimentares

inadequadas se constitui como ponto central para iniciar uma mudança de comportamento.

Tal informação é corroborada pelo Modelo Transteórico também denominado de modelo de estágios de mudança de comportamento. De acordo com esse modelo, uma alteração comportamental relacionada à saúde não ocorre imediatamente, mas de forma gradual, por meio de cinco fases. Cada fase percorrida representa um avanço do indivíduo no processo de mudança. Nas fases iniciais, observa-se que a mudança de percepção é um dos pontos que sinaliza a transição do indivíduo da fase 1 (caracterizada pela não percepção de práticas alimentares inadequadas ou pelo não interesse em mudar) para a fase 2, visto que essa transição é marcada pelo momento em que o indivíduo reconhece que o problema existe e começa a considerar uma possível mudança (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; KRISTAL et al., 1999; TORAL; SLATER, 2007).

Nessa perspectiva, trabalhos foram conduzidos com o objetivo de avaliar se a percepção do indivíduo sobre seu consumo, de fato, refletia a realidade. Em estudo transversal Toral et al. (2006) observaram que dos 79 adolescentes que acreditavam ter consumo saudável de frutas, somente 16 tinham consumo adequado. O mesmo foi verificado com relação à ingestão de verduras: dos 104 adolescentes que referiram consumo satisfatório, apenas 17 indivíduos estavam corretos sob a ótica da nutrição. Lake et al. (2007), após estudo longitudinal realizado com ingleses, observaram que os adultos que acreditavam ter um padrão alimentar saudável, de fato apresentavam menor consumo de gorduras e açúcar e maior consumo de frutas e legumes/verduras.

Enquanto que nos Estados Unidos, Variyam, Shim e Blaylock (2001) observaram discordância entre a percepção dos indivíduos sobre a qualidade da dieta e o consumo real e ressaltaram a preocupação, sobretudo, com os indivíduos classificados como “otimistas” (indivíduos com consumo muito aquém do esperado e que definem sua dieta como excelente/muito boa), visto que essas pessoas não reconhecem que suas práticas alimentares são inadequadas e que podem prejudicar sua saúde e, dessa forma, para eles, não há motivação para adotar um padrão alimentar diferente do praticado.

## 2 JUSTIFICATIVA

O desequilíbrio alimentar se configura como um fator de agravos à saúde dos indivíduos, sobretudo nos extratos populacionais mais jovens. Apesar de inúmeras intervenções nutricionais realizadas em ambiente escolar voltadas à mudança de hábitos alimentares desfavoráveis à saúde e, conseqüentemente, redução da prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes, os resultados ainda são inconclusivos. Ao mesmo tempo em que a literatura aponta para a baixa efetividade dessas ações, ela ressalta a necessidade de desenvolvimento de novas intervenções nutricionais mais abrangentes visando ampliar o alcance dessas ações. Isto posto, considerando que no Brasil são escassos os estudos de intervenção nutricional envolvendo prevenção primária (na escola) e secundária (a nível familiar em parceria com a Estratégia de Saúde da Família), assim como os estudos que avaliam o consumo alimentar por meio da percepção dos adolescentes, o presente trabalho propõe-se a avaliar o efeito dessa intervenção na percepção do consumo de frutas, tendo em vista que um dos obstáculos à propensão para mudança de consumo alimentar diz respeito ao reconhecimento da necessidade de mudar e, somado a isso, contribuir para a reflexão no desenho de intervenções em alimentação saudável.

### 3 OBJETIVOS

- a) Avaliar o efeito de intervenção nutricional na percepção do consumo de frutas em adolescentes escolares na cidade de Duque de Caxias, Rio de Janeiro.
  
- b) Identificar fatores (sociodemográficos, antropométricos, individuais e comportamentais) associados à percepção do consumo de frutas em adolescentes escolares na linha de base.

## **4 MÉTODOS**

### **4.1 Local e tipo de estudo**

O presente estudo está inserido em um projeto maior que foi realizado no município de Duque de Caxias - RJ. O referido município é integrante da região metropolitana do Rio de Janeiro, situado na região da Baixada Fluminense a 27 km da capital do Estado do Rio de Janeiro. Apresenta uma área de 467,62 km<sup>2</sup> e população estimada para 2017 de 890.997 pessoas. Em 2015, o salário médio mensal era de 2,9 salários mínimos, a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 20,9% e apresentava 37,8% da população com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa (IBGE, 2018).

Trata-se de uma análise secundária de um ensaio comunitário randomizado controlado de base escolar, denominado PAAPPAS (Pais, Alunos, Agentes de saúde e Professores Pela Alimentação Saudável), cujo objetivo principal foi avaliar o efeito de ações integradas de prevenção primária (na escola) e secundária (a nível familiar, em parceria com a Estratégia de Saúde de Família) na prevenção do ganho excessivo de peso corporal em adolescentes. O período de intervenção estendeu-se de março a dezembro de 2016 (SGAMBATO, et al., 2016).

### **4.2 População, critérios de inclusão e processo de randomização**

A população foi composta por alunos de ambos os sexos, do quinto e sexto anos de 18 escolas públicas municipais de Duque de Caxias. Todos os alunos matriculados nas escolas selecionadas foram elegíveis para este estudo. Apenas os alunos com deficiência física e adolescentes grávidas foram excluídos da seleção.

As escolas foram alocadas randomicamente nos grupos controle (n=9 escolas) e intervenção (n=9 escolas). O processo de randomização foi feito com base no número de alunos, utilizando-se envelopes opacos, na presença de

pesquisadores não envolvidos no presente estudo. As escolas permaneceram no grupo alocado durante todo o período do estudo.

### 4.3 Intervenção Nutricional

#### Componentes da intervenção

**Intervenção primária:** as ações ocorreram nas escolas, por meio de jogos educativos, com o auxílio de professores e colaboradores treinados que forneceram a base geral para um estilo de vida saudável, conforme descrição no Quadro 2.

Mensalmente os professores receberam materiais (ANEXO A) para a realização das atividades, em sala de aula e, para reforçar as mensagens recebidas em classe, receitas e folhetos foram enviados às famílias.

**Quadro 2. Descrição das atividades da intervenção primária**

Componentes da intervenção	Descrição	Frequência e duração
Hábitos alimentares saudáveis (ANEXOS B, C e D)	Definição de alimentação saudável; estímulo ao consumo de frutas, verduras, legumes, água e merenda escolar; redução do consumo de biscoitos, refrigerantes e bebidas adoçadas	2 x 30 min/mês
Trocar bebidas açucaradas por água (ANEXO E)	Medir a quantidade de açúcar em diferentes tipos de bebidas	2 x 30 min/mês
Atividade física e diminuição de hábitos sedentários	Incentivo a atividade física. Que exercícios eles fazem e gostariam de fazer.	2 x 30 min/mês
Aulas de culinárias	Preparo de saladas com frutas e verduras	1 x 50 min/mês
Estratégias de autocontrole	Desenvolver consciência alimentar sobre sinais fisiológicos de fome e saciedade para facilitar a escolha de pratos saudáveis.	2 x 30 min/mês

Fonte: SGAMBATO et al., 2016.

**Intervenção secundária:** para os adolescentes do grupo intervenção identificados com excesso de peso, as famílias foram visitadas a cada mês por agentes comunitários de saúde, visando estimular hábitos saudáveis a serem compartilhados no domicílio. O foco dessas atividades familiares foi o mesmo das

atividades desenvolvidas como prevenção primária na escola. Os agentes foram treinados previamente e tiveram como objetivo pactuar com a família a melhora dos hábitos alimentares por meio de metas, conforme descrito no Quadro 3, e ocorreram durante os meses de junho a dezembro de 2016.

**Quadro 3. Descrição das atividades da intervenção secundária**

<b>Componentes da intervenção</b>	<b>Descrição</b>	<b>Frequência e duração</b>
Hábitos alimentares saudáveis e antropometria	Medir o peso e a cintura do adolescente e da mãe; Incentivar os adolescentes e familiares a: 1) Manter as refeições regulares; 2) Comer com a família na mesa; 3) Sem televisão, computador ou telefone celular durante as refeições; 4) Comer a refeição lentamente; 5) Servir o prato uma vez, exceto para legumes.	30 min/mês
Reduzir refrigerantes e sucos adoçados	Mostrar fotos da quantidade de açúcar em refrigerantes e bebidas populares e negociar estratégias de redução: 1) Evitar comprar; 2) Substituir refrigerantes e sucos por água e águas aromatizadas; 3) Facilitar o acesso a frutas; 4) Comprar frutos da estação.	20 min/mês
Atividade física e comportamento sedentário	Discutir que a modificação do estilo de vida é aliado forte para perda de peso. Fornecer uma lista de locais gratuitos no bairro com atividades físicas, como igrejas e ONGs. Estratégias de redução sedentária: 1) Reduzir uma hora de tempo em jogos de computador e TV; 2) Incentivar o uso de aplicativos de atividades físicas; 3) Incentivar ficar de pé ou caminhar durante o programas de TV ou no turno de fase do jogo.	20 min/mês
Biscoitos e doces	Como ler rótulos nutricionais usando como exemplo biscoitos, doces e outros produtos de alto teor de açúcar. Negociar: 1) Redução da ingestão de biscoitos e doces, evitando também comprá-los; 2) Substituir biscoitos por pipoca caseira, coco fresco, amendoim e milho; 3) Substituir doces processados por marmeladas e compotas com baixo teor de açúcar; 4) Adicionar leite ao café para reduzir o açúcar.	20 min/mês
Produtos industrializados	Identificar corantes, conservantes e realçadores de sabor nos rótulos e evitar a compra de produtos industrializados de alta energia. Estimular: 1) Substituição de macarrão instantâneo; Salsicha e hambúrguer por hambúrguer caseiro/carne moída/ovo; 2) Preparo saladas e vegetais com antecedência para o consumo durante a semana (pedir ajuda ao adolescente para o preparo); 3) Manter sempre na geladeira legumes frescos ou congelados e feijão; 4) Uso de especiarias e fazer saladas coloridas e atraentes; 5) Fazer lista de compras para evitar a compra de alimentos desnecessários.	20 min/mês

Fonte: SGAMBATO et al., 2016.

### Grupo controle

Os participantes não receberam nenhum tipo de atividade. Todavia, ao final do estudo foram enviadas as escolas as informações referentes aos alunos com excesso de peso.

#### 4.4 Cálculo amostral

Para o cálculo do tamanho da amostra adotou-se um desvio padrão do IMC igual a 3.0 e diferença esperada de 1.1 unidades de IMC após a intervenção. Considerando um poder de 80% e um nível de significância de 5%, verificou-se que seriam necessários 117 alunos por grupo para comparar o grupo intervenção com o controle. Atentando para a intervenção secundária, considerou-se prevalência de 20% de sobrepeso/obesidade e coeficiente de correlação intracluster de 0,02 e, dessa forma, a amostra final foi estimada em 2500 alunos (SGAMBATO et al., 2016).

#### 4.5 Variáveis do estudo

A variável de interesse foi a percepção errônea acerca do consumo de frutas e as demais foram selecionadas por teoricamente se relacionarem com a percepção.

Variável desfecho:

a) Percepção errônea acerca do consumo de frutas

Para essa análise foi construída uma variável binária, antes e após intervenção nos dois grupos, que expressasse a proporção de adolescentes com percepção errônea acerca do consumo de frutas. Para a definição do conceito de “percepção errônea”, foi escolhido um ponto de corte que caracterizasse um consumo muito baixo com o objetivo de identificar exatamente os adolescentes que consomem muito pouco mas acreditam consumir bem. Dessa forma, adotou-se como critérios: adolescentes que referiram consumir no máximo uma fruta por semana ( $\leq 1$  vez/semana) e que relataram esse consumo como excelente/muito bom. Esses alunos foram classificados como otimistas

#### Fatores sociodemográficos e antropométricos:

- a) Idade: idade cronológica coletada (data coleta – data nascimento) no início do estudo;
- b) Sexo: masculino / feminino;
- c) Cor da pele autodeclarada: branca; negra/preta; parda/mulata/morena e; amarela (oriental)/indígena;
- d) Estado nutricional: os adolescentes foram pesados e medidos por pesquisadores treinados. O IMC/idade foi obtido de acordo com as recomendações da WHO (ONIS et al., 2007), categorizado em magreza, baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obesidade.

#### Fatores individuais:

- a) Percepção do consumo de frutas  
Obtida antes e após a intervenção, nos dois grupos (controle e intervenção), por meio da seguinte pergunta: “Na sua opinião, a quantidade de frutas que você come é?” Com cinco opções de respostas: excelente; muito boa; boa; ruim e; muito ruim. Para a análise dessa variável, utilizou-se duas formas de expressão: (1) distribuição percentual da frequência de cada resposta e; (2) agrupamento das opções de resposta em 3 categorias (excelente/muito boa; boa e; ruim/muito ruim);
- b) Percepção quanto à alimentação de forma geral  
Obtida antes e após a intervenção, nos dois grupos (controle e intervenção), “Na sua opinião, a sua alimentação é?” Com opções de respostas: excelente, muito boa, boa, ruim e muito ruim. Para a análise dessas variáveis, utilizou-se duas formas de expressão: (1) distribuição percentual da frequência de cada resposta; e (2) agrupamento das opções de resposta em 3 categorias (excelente/muito boa; boa e; ruim/muito ruim);

c) Grau de satisfação quanto ao peso

Obtida antes da intervenção, nos dois grupos (controle e intervenção), por meio da seguinte pergunta: “Como você gostaria que fosse seu peso?” Com opções de respostas: Eu estou satisfeito com meu peso; gostaria que meu peso fosse menor; gostaria que meu peso fosse muito menor; gostaria que meu peso fosse maior e; gostaria que meu peso fosse muito maior. Para a análise dessa variável, utilizou-se duas formas de expressão: (1) distribuição percentual da frequência de cada resposta; e (2) agrupamento das 5 opções de resposta em 3 categorias (Eu estou satisfeito com meu peso; gostaria que meu peso fosse menor/muito menor; gostaria que meu peso fosse maior/muito maior);

d) Intenção quanto à mudança de consumo de frutas, refrigerantes e biscoitos

Obtidas antes da intervenção, nos dois grupos (controle e intervenção), por meio das seguintes perguntas: “Você gostaria de comer mais frutas?” “Você gostaria de beber menos refrigerante? Você gostaria de comer menos biscoitos? Todas com opções de resposta: sim ou não;

e) Frequência de consumo de frutas, refrigerantes e biscoitos

Obtidas antes e após a intervenção, nos dois grupos (controle e intervenção), por meio de questionário de frequência alimentar a partir da seguinte pergunta “com que frequência você comeu estes alimentos nos últimos 3 meses?” Referente a frutas, refrigerante e biscoitos. Todas com 7 opções de respostas: menos de uma vez por mês ou nunca; 1 a 3 vezes por mês; 1 vez por semana; 2 a 4 vezes por semana; 5 a 6 vezes por semana; 1 vez por dia e; 2 ou mais vezes por dia. Para a análise dessas variáveis, utilizou-se duas formas de expressão: (1) distribuição percentual da frequência de cada resposta; e (2) agrupamento das 7 opções de resposta em 3 categorias (<1 vez/semana; 1 a 4 vezes/semana e; ≥ 5 vezes/semana), exceto para a variável fruta, que foi expressa apenas pela forma nº 01;

Fatores comportamentais:

a) Perfil de realização das refeições

Obtido antes da intervenção, nos dois grupos (controle e intervenção), por meio da seguinte pergunta “Quantas vezes na semana você faz as seguintes refeições: café da manhã/jantar/lanche com pai, mãe ou responsável? Todas com opções de respostas: nunca ou quase nunca; todos os dias; 5 a 6 vezes por semana; 3 a 4 vezes por semana; 1 a 2 vezes por semana. Para a análise dessas variáveis, utilizou-se duas formas de expressão: (1) distribuição percentual da frequência de cada resposta; e (2) agrupamento das 5 opções de resposta em 3 categorias: nunca ou quase nunca; 1 a 4 vezes/semana e;  $\geq 5$  vezes/semana.

b) Gostar de ajudar pais ou responsáveis a cozinhar

Obtida antes e após a intervenção, nos dois grupos (controle e intervenção), por meio da seguinte pergunta: “Você gosta de ajudar seus pais ou responsáveis a cozinhar?” Com opções de respostas: sim ou não.

#### 4.6 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu por meio de questionário (ANEXO F) autoaplicável com auxílio de um microcomputador de mão (Personal Digital Assistant - PDA). A primeira coleta foi realizada entre os meses de março e abril de 2016, e a segunda entre novembro e dezembro de 2016, após intervenção.

#### 4.7 Análise dos dados e estatística

Na análise dos dados foram calculadas as frequências das variáveis categóricas para caracterização da amostra, na linha de base nos dois grupos. Quanto à avaliação da mudança de percepção, foram calculadas as proporções de otimistas antes e após a intervenção nos dois grupos. Para testar a associação entre as variáveis categóricas foi empregado o teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) adotando-se o nível de significância de 5% e utilização do software STATA versão 12.

## 5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi conduzido de acordo com as Normas Consolidadas de Ensaio de Relatórios (CONSORT) para os ensaios agrupados-randomizados (CAMPBELL et al., 2012) e o projeto maior foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. O protocolo do estudo foi registrado no *site Clinicaltrials.gov* (NCT02711488). Os adolescentes somente entraram no estudo após assinatura do termo de consentimento pelos pais (ANEXO G).

## 6 RESULTADOS

### 6.1 Composição e caracterização da amostra

Na linha de base foram incluídos 2.522 alunos distribuídos nos grupos intervenção (n=1.320) e controle (n=1.202). Nesse momento, dos alunos que compuseram o grupo intervenção, 419 foram identificados com sobrepeso ou obesidade e foram elegíveis para participar da intervenção secundária. Na segunda coleta de dados, após contabilizadas as faltas, recusas, casos de gravidez e evasão escolar, 2.310 adolescentes permaneceram no estudo. A Figura 1 mostra o fluxo dos participantes ao longo do estudo.

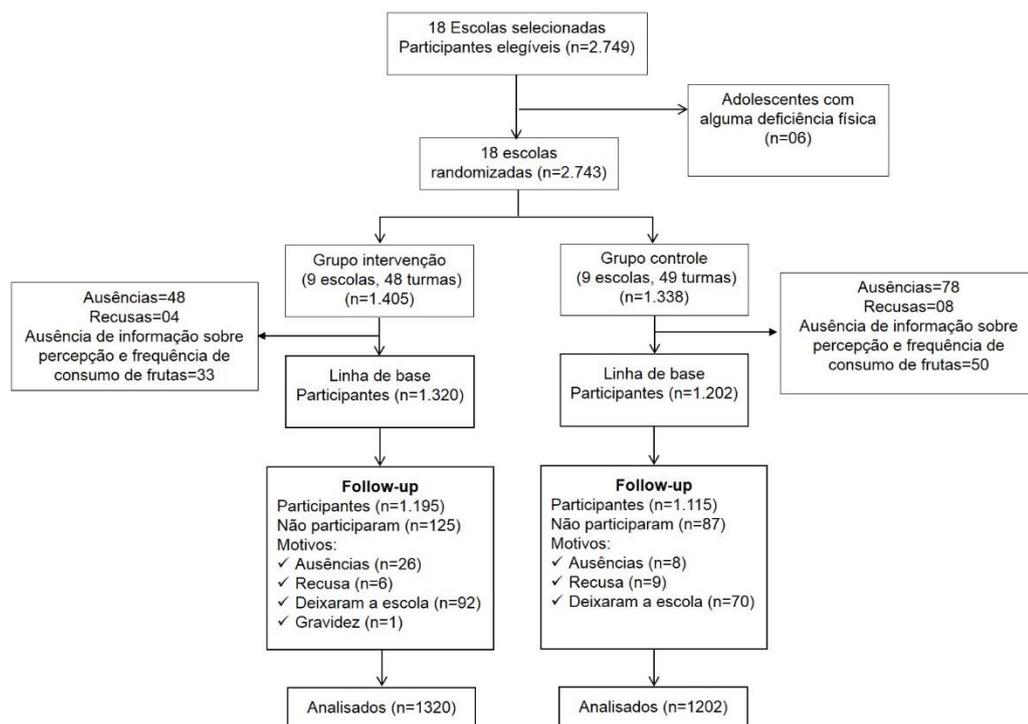


Figura 1 – Progressão dos indivíduos durante o estudo.

As características dos participantes como um todo, na linha de base, foram semelhantes entre os grupos para a maioria dos dados analisados, exceto para as variáveis intenção quanto ao desejo de beber menos refrigerante e cor da pele, conforme descrito na Tabela 1.

A maioria era do sexo masculino (52%), com média de idade de 11 anos, de cor parda/morena/mulata/amarela (50,7%), considerava o consumo de frutas como sendo excelente/muito bom (57,9%), a alimentação de forma geral como excelente/muito boa (67,5%), reportou estar satisfeita com o peso (64,3%), manifestou o desejo de comer mais fruta (86,9%), o desejo de não diminuir o consumo de biscoitos (54,5%) e apresentava estado nutricional eutrófico (64,9%). No entanto, 36,8% apresentaram sobrepeso/obesidade. Com relação à frequência de consumo de frutas e refrigerante, a maioria relatou a ingestão de 5 ou mais frutas por semana (51,5%) e a ingestão de 1 copo ou lata de refrigerante 5 ou mais vezes por semana. O perfil de realização das refeições demonstrou que a maioria realizava o café da manhã com os pais/responsáveis (61,3%), assim como o jantar/lanche (63,9%). Além disso, também referiram que gostavam de ajudar os pais/responsáveis a cozinhar (84,0%).

Tabela 1. Características dos adolescentes participantes do PAPPAS, na linha de base.

(Continua)

Variáveis	n	Grupos		p*
		Controle % (n)	Intervenção % (n)	
<b>Idade em anos (média e DP)</b>	2.531	11,5 e 1,5	11,6 e 1,4	0,782**
<b>Sexo</b>				0,974
Masculino	1.430	52,0 (698)	52,0 (732)	
<b>Cor da pele</b>				0,030
Branca	636	27,6 (332)	23,0 (304)	
Negra	606	23,5 (283)	24,5 (323)	
Parda/Mulata/amarela	1.282	48,9 (589)	52,5 (693)	
<b>Estado nutricional</b>				0,768
Magreza/baixo peso	80	3,3 (38)	3,2 (42)	
Eutrófico	1.588	65,8 (759)	64,3 (829)	
Sobrepeso/obesidade	779	31,1 (360)	42,5 (419)	
<b>Percepção do consumo de frutas</b>				0,284
Excelente/Muito boa	1.462	59,4 (715)	56,5 (747)	
Boa	836	32,3 (389)	33,8 (836)	
Ruim/Muito ruim	227	8,3 (100)	9,6 (227)	
<b>Percepção quanto à alimentação de forma geral</b>				0,114
Excelente/Muito boa	1.704	69,5 (837)	65,6 (867)	
Boa	708	26,3 (317)	29,6 (391)	
Ruim/Muito ruim	113	4,2 (50)	4,8 (63)	
<b>Grau de satisfação quanto ao peso</b>				0,353
Estou satisfeito com meu peso	1.625	64,0 (770)	64,7 (855)	
Gostaria que meu peso fosse menor/muito menor	695	27,1 (326)	27,9 (369)	
Gostaria que meu peso fosse maior/muito maior	204	8,9 (107)	7,4 (204)	

Tabela 1. Características dos adolescentes participantes do PAPPAS, na linha de base.

Variáveis	n	Grupos		p*
		Controle % (n)	Intervenção % (n)	
(Conclusão)				
<b>Intenção quanto ao desejo de:</b>				
<b>Comer mais frutas</b>				0,781
Sim	2.195	87,1 (1.049)	86,8 (1.146)	
Não	330	12,9 (155)	13,2 (175)	
<b>Beber menos refrigerante</b>				0,000
Sim	1.335	56,8 (684)	49,3 (651)	
Não	1.190	43,2 (520)	50,7 (670)	
<b>Comer menos biscoito</b>				0,183
Sim	1.150	46,9 (565)	44,3 (585)	
Não	1.375	53,1 (639)	55,7 (736)	
<b>Frequência do consumo de:</b>				
<b>Frutas</b>				0,324
< 1 vez/semana	713	26,9 (323)	29,6 (390)	
1 a 4 vezes/semana	512	20,5 (247)	20,0 (265)	
≥ 5 vezes/semana	1.297	52,6 (632)	50,4 (665)	
<b>Refrigerante (1 copo ou lata)</b>				0,191
< 1 vez/semana	882	33,5 (402)	36,4 (480)	
1 a 4 vezes/semana	571	24,0 (288)	21,4 (283)	
≥ 5 vezes/semana	1.068	42,5 (511)	42,2 (557)	
<b>Biscoito recheado ou waffer (1/2 pacote)</b>				0,365
< 1 vez/semana	1063	42,6 (513)	41,7 (550)	
1 a 4 vezes/semana	523	19,5 (235)	21,8 (288)	
≥ 5 vezes/semana	937	37,8 (455)	3,5 (482)	
<b>Perfil de realização das refeições</b>				
<b>Café da manhã com os pais</b>				0,627
Nunca ou quase nunca	531	21,6 (259)	20,6 (272)	
1 a 4 vezes/semana	441	18,0 (216)	17,1 (225)	
≥ 5 vezes/semana	1.548	60,4 (726)	62,3 (822)	
<b>Jantar/lanche com os pais</b>				0,238
Nunca ou quase nunca	443	17,5 (210)	17,7 (233)	
1 a 4 vezes/semana	465	19,8 (238)	17,2 (227)	
≥ 5 vezes/semana	1.611	62,7 (753)	65,1 (858)	
<b>Gostar de ajudar pais/responsáveis a cozinhar</b>				0,758
Sim	2.122	83,8 (1.009)	84,2 (1.113)	
Não	403	16,2 (195)	15,8 (208)	

\*Teste do Qui-quadrado de Pearson

\*\*Teste t de Student

## 6.2 Percepção errônea quanto ao consumo de frutas

A frequência de adolescentes classificados como otimistas, tanto na linha de base quanto no pós intervenção, foram similares entre os grupos controle e intervenção (Tabela 2).

**Tabela 2. Frequência (%) dos adolescentes classificados como otimistas, antes e após a intervenção**

	n	Grupo controle	Grupo intervenção
		Otimistas*	Otimistas
Linha de base	473 (18,8)	48,4 (229)	51,6 (244)
Pós-intervenção	407 (17,6)	49,1 (200)	50,9 (207)

\*Otimistas = adolescentes que consomem até uma fruta por semana e acreditam ter consumo de frutas excelente/muito bom.

## 6.3 Fatores associados à percepção dos otimistas

Observou-se influência do sexo, percepção quanto à alimentação de forma geral, frequência de consumo de refrigerantes e biscoitos e participação dos pais/responsáveis durante as refeições, na percepção errônea acerca do consumo de frutas entre os otimistas quando comparados aos demais alunos na linha de base, conforme descrito na Tabela 3.

De acordo com os resultados obtidos, a maioria dos otimistas era do sexo masculino ( $p=0,026$ ), consideravam sua alimentação como sendo excelente ou muito boa ( $p=0,000$ ). Em contrapartida, com relação ao consumo de refrigerantes e biscoitos, verificou-se que os otimistas eram os consumidores menos frequentes tanto para refrigerantes ( $\leq 4$  vezes/semana) ( $p=0,000$ ) quanto para biscoitos ( $p=0,000$ ).

No que diz respeito ao perfil de realização das refeições, a participação menos frequente ou quase nunca dos pais/responsáveis durante o café da manhã

( $p=0,000$ ) e jantar/lanche ( $p=0,000$ ) foi associada à percepção errônea do consumo de frutas.

Outros fatores também foram analisados (cor da pele; estado nutricional, grau de satisfação quanto ao peso; intenção de comer mais frutas, comer menos biscoito, beber menos refrigerante e; gostar de ajudar pais/responsáveis a cozinhar), porém, não foram significativamente associados à percepção errônea do consumo de frutas.

Tabela 3. Características dos adolescentes classificados como otimistas *versus* demais adolescentes, na linha de base.

	n*	Linha de base		p**
		Demais adolescentes	Otimistas	
<b>Sexo</b>				0,026
Masculino	1.430	51,0 (1.162)	56,7 (268)	
<b>Percepção quanto à alimentação de forma geral</b>				0,000
Excelente/Muito boa	1.704	64,1 (1.316)	82,0 (388)	
Boa	708	31,0 (636)	15,2 (72)	
Ruim/Muito ruim	113	4,9 (100)	2,8 (13)	
<b>Frequência do consumo de:</b>				
<b>Refrigerante (1 copo ou lata)</b>				0,000
< 1 vez/semana	882	30,6 (628)	53,7 (254)	
1 a 4 vezes/semana	571	22,9 (468)	21,8 (103)	
≥ 5 vezes/semana	1.068	46,5 (952)	24,5 (116)	
<b>Biscoito recheado ou waffer (1/2 pacote)</b>				0,000
< 1 vez/semana	1.063	37,8 (774)	61,1 (289)	
1 a 4 vezes/semana	523	20,9 (429)	19,9 (94)	
≥ 5 vezes/semana	937	41,3 (847)	19,0 (90)	
<b>Perfil de realização das refeições</b>				
<b>Café da manhã com os pais</b>				0,000
Nunca ou quase nunca	531	18,9 (387)	30,5 (144)	
1 a 4 vezes/semana	441	18,9 (387)	11,5 (54)	
≥ 5 vezes/semana	1.548	62,2 (1.274)	58,0 (274)	
<b>Jantar/lanche com os pais</b>				0,000
Nunca ou quase nunca	443	16,0 (328)	24,4 (115)	
1 a 4 vezes/semana	465	20,1 (412)	11,2 (53)	
≥ 5 vezes/semana	1.611	63,9 (1.307)	64,4 (304)	

\*\*Teste do Qui-quadrado de Pearson

## 7 DISCUSSÃO

Os resultados encontrados neste trabalho revelaram que uma parcela importante dos adolescentes (aproximadamente 18%) percebia o próprio consumo de frutas como sendo melhor do que realmente era (denominados aqui otimistas). Ao final do segmento, a proporção de alunos classificados como otimistas nos grupos intervenção e controle foi similar àquela encontrada na linha de base, indicando ausência de efeito da intervenção nutricional nesse quesito.

Duas hipóteses podem ser levantadas para tentar explicar a inexistência de impacto sobre a mudança de percepção: (1) os alunos podem não ter compreendido claramente o que foi abordado na intervenção sobre a ingestão de frutas ser diária e entendem que a presença na dieta, mesmo em pouca quantidade já é um marcador de que a quantidade consumida seja suficiente, ou (2) a percepção do consumo de frutas pode ser influenciada pela complexidade da percepção da própria alimentação como um todo. Por exemplo, os otimistas foram os que relataram menor frequência de consumo de refrigerante e biscoito, dois itens que receberam especial enfoque nas seções da intervenção.

Em relação à primeira hipótese, um artigo de revisão canadense identificou que frutas e legumes/verduras são os componentes da dieta fortemente reconhecidos como parte de uma alimentação saudável, independente da origem, faixa etária e sexo. No entanto, enfatiza que as percepções sobre alimentação saudável são mais frequentemente conceituadas por meio da escolha de alimentos e menos pela quantidade. Destacando que, embora os indivíduos percebam que esses alimentos são importantes em um contexto de alimentação saudável, eles podem não saber o quanto precisam comer (PAQUETTE, 2005).

No que se refere à segunda hipótese, foi observado que os otimistas, mesmo consumindo frutas em menor frequência, avaliaram melhor sua alimentação como um todo, comparados aos não otimistas. De fato, a autoavaliação da dieta é algo complexo, existem lacunas na literatura acerca da influência da percepção da alimentação saudável na escolha dos alimentos e de como outros fatores modelam as percepções de alimentação saudável (PAQUETTE, 2005). Estudo utilizando amostra representativa da população brasileira encontrou que as famílias satisfeitas com a qualidade dos alimentos consumidos relataram maior média de consumo de

frutas, vegetais e laticínios. Em contrapartida, apresentaram também maior consumo de bebidas adoçadas e alimentos ultraprocessados (GOMBI-VACA et al., 2017).

Interessante também destacar que outras variáveis relacionadas à alimentação, como fazer refeições na presença dos pais, foram associadas com a prevalência de otimistas. Estudos têm associado a prática de realização das refeições com a família como um preditor para qualidade da alimentação (BARUFALDI et al., 2016; TOSATTI et al., 2017). No presente estudo foi encontrado um percentual maior de otimistas (comparado com não otimistas) entre os que nunca ou raramente realizavam o café da manhã e jantar com os pais. Destaca-se também que esta diferença é acentuada especialmente nesta categoria, e não entre os que realizam as refeições quase todos os dias com os pais. Logo, ao que parece, a não realização ou realização menos frequente das refeições em família é um marcador mais sensível acerca da percepção equivocada do consumo de frutas.

O elevado percentual de otimistas nessa população pode estar relacionado com o menor poder de aquisição dos alimentos por estas famílias. Ainda que a renda não tenha sido avaliada, trata-se de escolares matriculados em escolas públicas de um município, onde mais de um terço da população vive mensalmente com meio salário mínimo por pessoa (IBGE, 2018), portanto, possivelmente pertencentes às classes inferiores de renda. O baixo poder aquisitivo pode contribuir para um consumo esporádico de frutas que por sua vez pode tornar-se um hábito na vida dos adolescentes, levando-os a avaliar esse consumo como sendo excelente ou muito bom.

Esta explicação está em linha com os resultados observados em famílias brasileiras: entre as famílias pertencentes ao menor quinto de renda, a média de consumo de frutas foi similar entre as satisfeitas e não satisfeitas, e também similar entre as famílias não satisfeitas pertencentes ao maior quinto de renda. No entanto, neste estrato de renda, as famílias satisfeitas relataram mais que o dobro do consumo médio de frutas (GOMBI-VACA et al., 2017). Corroborando com esse cenário, Pearson, Ball e Crawford (2011) examinaram associações entre fatores ambientais individuais, sociais e físicos e as mudanças no consumo de frutas, vegetais e lanches em adolescentes ao longo de 2 anos na Austrália e observaram que se sabe pouco sobre os mecanismos subjacentes à mudança na dieta dos adolescentes, mas destacaram que a disponibilidade doméstica de alimentos parece ser um preditor consistente de mudança no consumo de frutas, vegetais e lanches

com alta densidade energética. Contudo, não foram encontrados estudos semelhantes, conduzidos com escolares, para comparação, tanto da prevalência de otimistas como dos fatores associados.

Com relação aos demais fatores, os meninos foram mais propensos a serem otimistas. Esse achado é consistente com outros trabalhos. Variyam, Shim e Blaylock (2001) observaram que homens americanos foram mais otimistas que as mulheres na autoavaliação da qualidade geral da dieta. Resultado semelhante foi encontrado por Gombi-Vaca et al. (2017) ao verificarem que os brasileiros do sexo masculino foram mais otimistas com a qualidade dos alimentos consumidos por sua família.

Frente as dificuldades em provocar mudanças comportamentais relacionadas à alimentação, várias teorias têm sido utilizadas como ferramenta de apoio à compreensão da mudança comportamental relacionada à saúde, incluindo o Modelo Transteórico (STORY; NEUMARK-SZTAINER; FRENCH, 2002; LIEN; LYTLE; KOMRO, 2002; TORAL et al., 2006; NOIA; PROCHASKA, 2010). Os preceitos desse Modelo enfatizam a questão da percepção como ponto de partida para propensão à alteração do consumo alimentar, isto é, o reconhecimento da necessidade de mudar. Esta foi uma das razões pela qual foi escolhido este modelo teórico para dar suporte ao entendimento do processo envolvido na mudança de comportamento neste estudo.

Os resultados obtidos remetem para a complexidade envolvida na mudança de comportamentos em saúde, incluindo hábitos alimentares. O fato de não ter havido mudança de percepção quanto ao consumo de frutas demonstra que uma parcela importante dos adolescentes não reconheceu que sua ingestão de frutas estava muito abaixo do esperado. É possível que para eles não haja razão para alterar sua dieta, sendo um potencial motivo para o insucesso de intervenções cujos desfechos principais dependem de mudanças nos hábitos alimentares, como perda ou controle de peso (SICHERI et al., 2009; CUNHA et al., 2013; BERRY et al., 2017).

A ausência de mudança de percepção pode representar um obstáculo ao sucesso dos programas de educação alimentar e nutricional, tendo em vista que esses indivíduos por não terem reconhecido a necessidade de alteração dos hábitos alimentares podem apresentar maior resistência para mudar o consumo alimentar em curto prazo, pois parte-se do princípio de que eles estão prontos para mudar

quando na realidade não estão (TORAL et al., 2006; TORAL; SLATER, 2007; NOIA; PROCHASKA, 2010).

Este estudo apresenta algumas limitações. A informação sobre renda e disponibilidade domiciliar de alimentos poderia fornecer um panorama sobre a aquisição e quantidade de alimentos que são ofertados no domicílio. A disponibilidade dessas informações ajudaria a esclarecer melhor as hipóteses levantadas acerca da ausência de efeito da intervenção. Contudo, há de se destacar que se trata de um ensaio comunitário randomizado de base escolar, realizado durante um ano letivo, envolvendo uma amostra grande de alunos do quinto e sexto ano de escolas públicas do município de Duque de Caxias – RJ.

## Conclusão

Não houve efeito da intervenção na mudança de percepção frente ao consumo de frutas. A percepção errônea pode estar associada ao sexo, à percepção da qualidade da alimentação como um todo e ao contexto familiar de consumo e comportamentos alimentares como as frequências de consumo de refrigerantes e biscoitos e a participação dos pais/responsáveis durante as refeições.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho nos permitiu explorar os efeitos de uma intervenção nutricional multicomponente de base escolar em uma fase intermediária (percepção dos adolescentes) para os desfechos de interesse mais comuns nas intervenções nutricionais (melhora do consumo alimentar ou perda de peso) e a partir disso, refletir sobre o planejamento e avaliação das intervenções, visando aprimorá-las.

Dessa forma, no que tange ao planejamento e avaliação das intervenções, seria interessante obter previamente os conhecimentos da população alvo sobre os componentes de uma alimentação saudável e não saudável e suas respectivas quantidades; em qual estágio de prontidão para mudar hábitos alimentares a população de estudo se encontra e as principais barreiras percebidas para alteração do consumo alimentar; delinear atividades de modo a superar as barreiras percebidas pela população; introduzir na equipe de colaboradores profissional responsável por orientar quanto à forma adequada de abordar os conteúdos das atividades e; inclusão de um componente que avalie o grau de entendimento em relação ao que foi exposto na intervenção.

Outro aspecto importante diz respeito à inserção dos professores como multiplicadores das atividades e assim poderem reproduzi-las em outros momentos, contemplando o caráter contínuo e permanente das ações de alimentação e nutrição no delineamento dos estudos de intervenção em ambiente escolar.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, M.; KORITAR, P. Atitude e comportamento alimentar – determinantes de escolhas e consumo. In: ALVARENGA, M. et al. **Nutrição comportamental**. 1. ed. 1. reimp. Barueri: Manole, 2015.
- ATLANTIS, E.; BARNES, E. H.; BALL, K. Weight status and perception barriers to healthy physical activity and diet behavior. **Int. J. Obes.**, v.32, n.2, p. 343–352, 2008.
- BAGNI, U. V.; VEIGA, G. V. Anemia ferropriva e obesidade: novos olhares para antigos problemas. **Nutrire Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.**, v.36, n.1, p.177-188, 2011.
- BARUFALDI, L. A. et al. ERICA: prevalência de comportamentos alimentares saudáveis em adolescentes brasileiros. **Rev. Saúde Pública**, v.50, supl. 1, p.6s, 2016.
- BARROS, D. C.; ENGSTROM, E. M. Avaliação nutricional e antropométrica de adolescentes. In: ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. 2. ed. - Rio de Janeiro: Cultura Médica: Guanabara Koogan, 2009. p.261-262.
- BERTIN, R. I. et al. Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Rev. Paul. Pediatr.**, v.28, n.3, p.303-308, 2010.
- BERRY, D. C. et al. A cluster randomized controlled trial for child and parent weight management: children and parents randomized to the intervention group have correlated changes in adiposity. **B.M.C. Obesity**, v.39. n.4, 2017.
- BIGIO, R. S. Determinantes do consumo de frutas e hortaliças em adolescentes por regressão quantílica. **Rev. Saúde Pública**, v.45, n.3, p. 448-56, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. **Diário Oficial da União**. Brasília, 18 jun. 2013. Disponível em: [https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UriPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sql\\_tipo=RES&num\\_ato=00000026&seq\\_ato=000&vlr\\_ano=2013&sql\\_orgao=FNDE/MEC](https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UriPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sql_tipo=RES&num_ato=00000026&seq_ato=000&vlr_ano=2013&sql_orgao=FNDE/MEC). Acesso em: 28 abr. 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2014**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2.ed. Brasília: 2014.

BLOCH, K. V. et al. ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. **Rev. Saúde Pública**, v.50, supl. 1, p.9s, 2016.

CASTRO, I. R. R. et al. Vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes: a experiência da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.24, n.10, p.2279-2288, 2008.

CARDOSO, L. O. et al. Uso do método Grade of Membership na identificação de perfis de consumo e comportamento alimentar de adolescentes do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.27, n.2, p.335-346, 2011.

CAMPBELL, M. K. et al. Consort 2010 statement: extension to cluster randomised trials. **B.M.J.**, v.345, p.e5661, 2012.

COSTA, F. F. et al. Efetividade de uma intervenção de base escolar sobre as práticas alimentares em estudantes do ensino médio. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, v.16, Suppl. 1, p.36-45, 2014.

CUNHA, D. B. et al. Effectiveness of a Randomized School-Based Intervention Involving Families and Teachers to Prevent Excessive Weight Gain among Adolescents in Brazil. **PLoS ONE**, v.8, n.2, p.e57498, 2013.

DI NOIA, J.; Prochaska, J. O. Dietary Stages of Change and Decisional Balance: A Meta-Analytic Review. **Am. J. Health Behav.**, v.34, n.5, p.618-632, 2010.

EVANS, C. E. et al. A cluster-randomised controlled trial of a school-based fruit and vegetable intervention: Project Tomato. **Public. Health Nutrition**, v.16, n.6, p.1073–1081, 2012.

FAN, M.; JIN, Y.; KHUBCHANDANI, J. Overweight Misperception among Adolescents in the United States. **J. Pediatr. Nurs.**, v.29, n.6, p.536-46, 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS/  
WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Report of a Joint WHO/FAO Consultation. Geneva: WHO; 2003.  
Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/>>.  
Acesso em: 07 mar. 2017.

FERREIRA, M. G.; VILELA, A. A. F. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: Um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.15, n.3, p.662-674, 2012.

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.

GAGLIANONE, C. P. et al. Nutrition education in public elementary schools of São Paulo, Brazil: the Reducing Risks of Illness and Death in Adulthood project. **Rev. Nutr.**, v.19, n.3, p.309–320, 2006.

GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P.; FRANCH, C. Práticas alimentares de adolescentes. **Rev. Nutr.**, v.12, n.1. p.5-19, 1999.

GOMBI-VACA, M. F. et al. Perception of food consumed at home and dietary intake: A nationwide study from Brazil. **Appetite**, v.116, p.487-492, 2017.

HE, M. et al. Impact evaluation of the northern fruit and vegetable pilot programme - a cluster-randomised controlled trial. **Public Health Nutr.**, v.12, n.11, p.2199–208, 2009.

HOELSCHER, D. M. et al. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Interventions for the Prevention and Treatment of Pediatric Overweight and Obesity. **J. Acad. Nutr. Diet.**, v.113, n.10, p.1375–1394, 2013.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION (IHME). **The Global Burden of Disease: Generating Evidence, Guiding Policy**. Seattle, WA: IHME, 2013.

IBGE. **Estatísticas por cidade e estado**, 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/duque-de-caxias/panorama>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil** / IBGE. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/bibliotecacatalogo?view=detalhes&id=245419>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil** / IBGE. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_analise\\_consumo/pofanalise\\_2008\\_2009.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2016.

IBGE. **Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015** / IBGE. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2015/default.shtm>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

JANSINK, R. et al. Misperception of patients with type 2 diabetes about diet and physical activity, and its effects on readiness to change. **J. Diabetes**, v.75, n.4, p.417–423, 2012.

KHAMBALIA, A. Z. et al. A synthesis of existing systematic reviews and metaanalyses of school-based behavioural interventions for controlling and preventing obesity. **Obes. Rev.**, v.13, n.3, p.214-33, 2012.

KRISTAL, A. R. et al. How can stages of change be best used in dietary interventions? **J. Am. Diet. Assoc.**, v.99, n.6, p.679-84, 1999.

KUCHLER, F. VARIYAM, J. N. Mistakes were made: misperception as a barrier to reducing overweight. **Int. J. Obes.**, v.27, n.7, p.856–861, 2003.

LAKE, A. A. et al. Healthy eating: Perceptions and practice (the ASH30 study). **Appetite**, v.48, n.2, p.176–182, 2007.

LEAL, G. V. S. et al. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.13, n.3, p.457-467, 2010.

LEVY, R. B. et al. Food consumption and eating behavior among brazilian adolescents: National adolescent school-based health survey (PeNSE). **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.15, n.2, p.3085–3097, 2010.

LIEN, N.; LYTLE, L. A.; KOMRO, K. A. Applying theory of planned behavior to fruit and vegetable consumption of young adolescents. **Am. J. Health Promot.**, v.16, n.4, p. 189–197, 2002.

MAGAREY, A. M. Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. **Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.**, v.27, n.4, p.505-513, 2003.

MIKKILA, V. et al. Longitudinal changes in diet from childhood into adulthood with respect to risk of cardiovascular diseases: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. **Eur. J. Clin. Nutr.**, v.58, n.7, p.1038-45, 2004.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Rev. Saúde Pública**, v.34, n.3, p.251-58, 2000.

MORAES, A. C. F.; ADAMI, F.; FALCÃO, M. C. Understanding the correlates of adolescents' dietary intake patterns. A multivariate analysis. **Appetite**, v.58, n.3, p.1057-1062, 2012.

MUNIZ, L. C. et al. Prevalência e fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras entre adolescentes de escolas públicas de Caruaru, PE. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.18, n.2, p.393-404, 2013.

NEUMARK-SZTAINER, D. et al. New Moves: A school-based obesity prevention program for adolescent girls. **Prev. Med.**, v.37, n.1, p.41–51, 2003.

NEUTZLING, M. B. et al. Freqüência de consumo de dietas ricas em gorduras e pobres em fibras entre adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, v.41, n.3, p.336-42, 2007.

NEUTZLING, M. B. et al. Food habits of adolescent students from Pelotas, Brazil. **Rev. Nutr.**, v.23, n.3, p.379-388, 2010.

NIEHUES, J. R. et al. Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adolescents from the Age Range of 2 to 19 Years Old in Brazil. **Int. J. Pediatr.**, v.2014, p.58320, 2014.

NORCROSS, J. C.; KREBS, P.M.; PROCHASKA. J.O. Stages of change. **J. Clin. Psychol.**, v.67, n.2, p.143-154, 2011.

NG, M. et al. Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: A systematic analysis. **Lancet**, v.384, n.9945, p.766–781, 2014.

ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bull World Health Organ.**, v.85. n.3, p.660–667, 2007.

PAQUETE. M-C. Perceptions of healthy eating: State of knowledge and research gaps. **Can. J. Public Health**, v.96, Supl.3, p.s15- s19, 2005.

PEDERSEN, T. P. et al. Meal frequencies in early adolescence predict meal frequencies in late adolescence and early adulthood. **B.M.C. Public Health**, v.13, n.1, p.445, 2013.

PEARSON, N.; BALL, K.; CRAWFORD, D. Predictors of changes in adolescents' consumption of fruits, vegetables and energy-dense snacks. **Br. J. Nutr.**, v.102, n.5, p.795-803, 2011.

PROCHASKA, J. O.; DICLEMENTE, C. C.; NORCROSS, J. C. In search of how people change - applications to addictive behaviors. **Am. Psychol.**, v.47, n.9, p.1102-1114, 1992.

QUAIOTI, T. C. B.; ALMEIDA, S. S. Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. **Psicol. USP**, v.17, n.4, p,193-211, 2006.

RASMUSSEN, M. et al. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part I: quantitative studies. **Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.**, v.3, n.1, p.22, 2006.

RODRIGUES, P. R. M. et al. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.15, n.3, p.662-674, 2012.

SGAMBATO, M. R. et al. PAAPPAS community trial protocol: a randomized study of obesity prevention for adolescents combining school with household intervention. **B.M.C. Public Health**, v.16, n.1, p.809, 2016.

STORY, M.; NEUMARK-SZTAINER, D.; FRENCH, S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. **J. Am. Diet. Assoc.**, v.102, supl.3, p.40S-51S, 2002.

SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **Lancet**, v.6736, n.11, p.60135-60149, 2011.

SICHIERI, R. et. al. School randomised trial on prevention of excessive weight gain by discouraging students from drinking sodas. **Public Health Nutr.**, v.12, n.2, p.197-202, 2009.

SOUZA, A. M. et al. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros. **Rev. Saúde Pública**, v.50, supl.1, p.5s, 2016.

TEIXEIRA, A. S., et al. Substituições de refeições por lanches entre adolescentes. **Rev. Paul. Pediatr.**, v.30, n.3, p.330-337, 2012.

TOSATTI et al., 2017. Does family mealtime have a protective effect on obesity and good eating habits in young people? A 2000-2016 review. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v.17, n.3, p.425-434, 2017.

TORAL, N. et al. Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. **Rev. Nutr.**, v.19, n.3, p.331-340, 2006.

TORAL, N.; SLATER, B. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.12, n.6, p.1641-1650, 2007.

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**, v.25, n.11, p.2386-2394, 2009.

VARIYAM, J. N.; SHIM, Y., BLAYLOCK, J. Consumer misperceptions of diet quality. **J. Nutr. Educ.**, v.33, n.6, p.314-321, 2001.

VIDEON, T. M.; MANNING, C. K. Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals. **J. Adolesc. Health.**, v.32, n.5, p.365-373, 2003.

VITOLLO, M. R. Recomendações Nutricionais para adolescentes. In: VITOLLO, M. R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Rubio, 2008. p.277-290.

WORLD CANCER RESEARCH FUND/AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH (WCRF/AICR). **Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective**. Washington DC: AICR; 2007.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. **Am. J. Clin. Nutr.**, v.75, n.6, p.971-977, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Nutrition in adolescence:** issues and Challenges for the Health Sector: issues in adolescent health and development. Geneva: WHO, 2005. Disponível em: <[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43342/1/9241593660\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43342/1/9241593660_eng.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases.** Geneva: WHO, 2008. Disponível em: <<http://www.who.int/nmh/publications/9789241597418/en/>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Media Centre:** Overweight and obesity. Geneva: WHO; 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

## ANEXO A - Orientações gerais para os professores

### Orientações gerais

Prezado professor,

Obrigada por participar do projeto PAAPPAS-DC e ser colaborador na realização do projeto. Sua presença é fundamental na reprodução dos conteúdos desenvolvidos. A seguir segue o material da primeira intervenção, que tem como tema “Alimentação Saudável”. Antes, seguem algumas orientações gerais.

No início de cada mês a equipe do PAAPPAS-DC visitará a escola para entregar o material da intervenção e explicar a você as atividades que serão realizadas naquele mês. Ao final de cada atividade, em todos os meses, todo o material criado pelos alunos deverá ser recolhido e entregue à supervisora do projeto PAAPPAS-DC que visitará a escola para o recolhimento dos materiais de ambas as atividades.

Cada ciclo de intervenções foi planejado para ser desenvolvido em duas etapas diferentes, sempre com um intervalo entre as duas. Essa proposta foi feita por duas razões:

- Atividades curtas que não atrapalham o andamento do calendário acadêmico
- A 2ª atividade deverá ser realizada 15 dias após a 1ª atividade, garantindo a continuidade e o reforço do conteúdo aplicado.

Isso será realizado em todos os meses de intervenção. No dia que a equipe for lhe treinar, você receberá um envelope com um adesivo escrito “PROFESSOR”, que contém o material de suporte da intervenção, e outro envelope com um adesivo escrito “DEVOLUÇÃO”. Esse envelope de “DEVOLUÇÃO” você deve coletar todos os materiais que a equipe do projeto irá analisar depois.

A maioria das atividades será feita com a turma dividida em grupos, de no máximo 6 alunos por grupo. A divisão é feita da forma que os alunos quiserem e os mesmos grupos deverão ser mantidos ao longo de todo ano, pois cada grupo terá uma pontuação, que será acompanhada em todas as atividades.

Importante iniciar essa primeira atividade do 1º ciclo de intervenções explicando um pouco sobre o Projeto PAAPPAS-DC.

“O objetivo do PAAPPAS-DC é promover a alimentação saudável, e a sigla PAAPPAS – DC significa “Pais, alunos, agentes de saúde e professores pela alimentação saudável” e vai ser realizado no ano de 2016 em 18 escolas da rede municipal de ensino de Duque de Caxias. O projeto pretende, através de aulas de educação nutricional, modificar comportamentos alimentares dos estudantes do 5º e 6º anos. Todo mês teremos atividades realizadas pelos professores relacionadas à alimentação, ao consumo de água e prática de atividade física, sempre com jogos divertidos que vão ajudar você a comer melhor e a conhecer mais sobre alimentação. ”

Você receberá um cartaz a ser afixado na sala de aula, contendo mês a mês todas as atividades do PAAPPAS-DC onde o grupo que pontuar mais em cada atividade no mês receberá uma estrela, e essa estrela será colada no cartaz, para que todos possam acompanhar o andamento das pontuações.

## MATERIAL DA INTERVENÇÃO – ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

No quadro abaixo consta a listagem de material que você está recebendo e quais você deve inserir, ao final da atividade, no envelope com a etiqueta “DEVOLUÇÃO”:

Material	Devolução no envelope
Roteiro da intervenção	Não
Cadastro dos alunos	Sim
Dinheiro fictício	Não
Folha do carrinho do supermercado	Sim
Gabarito dos alimentos	Não
Cartelas do bingo	Sim
Alimentos do bingo	Não
Cartaz com alimentos	Não
Cartaz com as atividades do PAAPPAS-DC	Deve ser afixado na sala de aula

### Planejamento da Intervenção

**Conteúdo Programático:** Alimentação saudável e não saudável; escolhas alimentares; acesso a alimentos na hora das compras.

**Objetivos da Intervenção:** Despertar uma visão crítica quanto à alimentação nos dias atuais, aos alimentos disponíveis para compra em supermercados, feiras e as escolhas alimentares realizadas.

#### **Objetivos específicos:**

Atividade 1: discutir o conceito de alimentação saudável e não saudável, compras de supermercado

Atividade 2: avaliar como é a escolha dos alimentos na hora da compra no dia-a-dia.

**Métodos da Intervenção:** O método é participativo. Serão utilizadas técnicas interativas– jogos lúdicos, discussão.

**Competências e habilidades adquiridas pelos participantes:** Trabalhar o conceito de alimentos saudáveis e não saudáveis, e como eles são facilmente acessíveis ao aluno e sua família na hora das compras; simular uma ida ao supermercado; despertar uma visão crítica sobre as escolhas na hora da compra; despertar o olhar para escolhas saudáveis no momento da compra; criar consciência sobre o que temos de oferta hoje em dia nos supermercados, feiras, etc... e como podemos direcionar nossas escolhas de forma a consumir mais alimentos saudáveis.

## **ANEXO B - Roteiro de atividade: Alimentação saudável 1 - Simulação de ida ao mercado**

### **Simulação de ida ao Mercado**

Procedimentos da atividade:

1) Iniciar conversando um pouco sobre o objetivo do PAAPPAS: promover a alimentação saudável

O que é alimentação saudável?

- É uma alimentação que contém frutas e verduras em todas as refeições;  
 - Não contém refrigerantes e biscoitos e outros produtos industrializados como salsicha, salgadinhos de pacote como fofura, fandangos, baconzitos e alimentos como miojo, refrigerantes, sucos em pó e de caixinha etc.

2) Importante sabermos que tudo cabe na nossa alimentação, mas sempre em equilíbrio, onde é fundamental que a base da alimentação seja de produtos naturais como água, frutas, legumes, verduras, arroz com feijão e que esses outros alimentos industrializados tem que ser consumidos só de vez em quando.

Por exemplo, biscoitos e refrigerantes possuem:

- \* Açúcar em excesso
- \* Corante e aromatizante artificiais
- \* Gordura hidrogenada
- \* Sal

Entretanto, as frutas possuem:

- \* Sua cor natural.
- \* Açúcar, mas também é açúcar natural e na medida certa.

3) Dividir a turma nos grupos. Perguntar e eles: Quem ajuda a fazer as compras na sua casa?

4) Simulando uma ida ao supermercado:

#### **Instruções:**

- Colar um cartaz com os alimentos e respectivos preços no quadro
- Eles deverão "ir às compras" com R\$ 100,00 (usar a nota de dinheiro do PAAPPAS-DC).
- Entregar, a cada grupo de alunos, um papel com o desenho do carrinho de supermercado.

Os alunos deverão escrever, no carrinho, quais alimentos eles comprariam.

Anotar ao lado o preço do produto. Ao final, o grupo soma o valor de suas compras.

Depois que cada grupo fez as suas compras, um grupo troca o papel do seu carrinho de compras com o grupo sentado mais próximo e peça para eles analisarem as compras dos colegas.

Discutir: com base no que você sabe de alimentação saudável, quais alimentos vocês manteriam no carrinho dos seus colegas e quais retirariam. O aluno deve anotar no espaço sinalizado para isso, quais são esses alimentos que ele quer retirar, para treinar grafia dos alimentos e para a equipe do PAAPPAS-DC ter esse relato.

Para o seu auxílio, você receberá um gabarito com os alimentos saudáveis e não saudáveis. Ganha o grupo que tiver menos itens a serem retirados do carrinho.

## ANEXO C - Roteiro de atividade: alimentação saudável 2 - O Bingo dos alimentos

### Como jogar o Bingo dos Alimentos

- 1- Distribuir as cartelas aos grupos
- 2- No verso, preencher as informações
- 3- Circular na cartela os alimentos que eles não conhecem
- 4- Dizer o nome do alimento
- 5- Começa o jogo
- 6- Ao fim, recolher as cartelas para registro no projeto

Cartões de alimentos:

Verde claro – acelga, alface, tomate, pimentão, berinjela, couve, abóbora, cenoura, chuchu, nabo, brócolis, repolho, rúcula, couve flor, beterraba

Verde escuro – mamão, laranja, melão, abacaxi, carambola, goiaba, banana, melancia, uva, morango, maçã, fruta do conde, kiwi, jabuticaba, siriguela, lima da pérsia, pêssego

Amarelo – feijão preto, feijão mulatinho, lentilha, soja, ervilha, grão de bico

Azul claro/cinza – camarão, carne de boi, carne de porco, ovos, peixe, frango

Azul escuro – queijo branco, iogurte, queijo, leite

Branco – pão (francês), aveia, milho, trigo, pipoca, arroz, torradas, macarrão, aipim, batata (inglesa), pão integral, tapioca

Vermelho: biscoito recheado, suco em pó, guaraná natural, chips, salsicha, sal, hambúrguer, refrigerante, batata frita, balas, fofura, fandangos

Distribua as cartelas para os alunos. As regras do jogo são:

- serão sorteados cartões com alimentos, à medida que você tiver os alimentos em sua cartela, marque com um X.
- se você não conhecer o alimento que for anunciado, fale com a professora
- como em um jogo normal de bingo, ganha quem conseguir completar primeiro a cartela a partir dos alimentos que foram sorteados.

Exemplo de 01 cartela:



## ANEXO D – Roteiro de atividade: Montagem de prato saudável

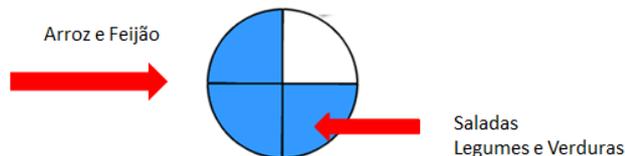
### Montagem de prato saudável

Desde o início do PAAPPAS-DC temos visto a importância de ter uma alimentação saudável, natural, aonde a gente coma comida de verdade como arroz com feijão, a salada saborosa e colorida como fizemos com a equipe do PAAPPAS-DC.

Hoje nós vamos pensar em como vamos montar nosso prato na hora que formos comer ou pedir para a mãe para montá-lo.

Vamos olhar para um prato vazio e dividi-lo em 4 partes iguais. O nosso prato tem que ter pelo menos  $\frac{3}{4}$  de arroz com feijão + legumes e verduras e o restante que sobrar de outros alimentos, como carnes frango ou ovos, por exemplo.

Como se fosse o nosso prato, aonde está em azul a gente deve preencher com arroz, feijão, saladas, legumes e verduras. Você preenche como quiser!



Professor: distribuir para cada aluno a folha com o prato em branco. O aluno deverá escrever o nome dos alimentos que ele escolhe para um almoço, seguindo a dica de  $\frac{3}{4}$  como acima.

Por favor, desenhe no quadro essa explicação.

Depois das escolhas um grupo critica a escolha do outro grupo e aquele grupo com maior número de alimentos saudáveis em todos os pratos, ganha a competição.

Se o professor achar adequado, pode também pedir para que expliquem o motivo das escolhas. O professor discutirá com eles as escolhas baseado no exemplo acima. Ao final, por favor, recolher todos as folhas dos pratos dos alunos e colocar no envelope “devolução”.

## ANEXO E – Roteiro de atividade: Desencorajamento do consumo bebidas açucaradas

### Desencorajamento do consumo bebidas açucaradas

#### Planejamento da Intervenção

**Objetivos:** nesse mês vamos discutir com os alunos o consumo de bebidas com adição de açúcar e a importância de beber água. As bebidas adoçadas estão relacionadas com grande consumo de calorias, obesidade e diabetes. Às vezes, as pessoas consomem grandes quantidades de açúcar através das bebidas sem perceber. Queremos criar consciência da quantidade excessiva de açúcar consumida pelos adolescentes, que a longo prazo é grande fator de risco para a diabetes mellitus, especialmente para os alunos que já tem esses casos na família. Um dos objetivos é substituir grande parte do consumo de bebidas por água, lembrando que muitas bebidas vendidas com água com sabor tem açúcar ou adoçantes artificiais. Os adoçantes artificiais são também prejudiciais a saúde e não devem ser utilizados pelos adolescentes, exceto em casos especiais de doenças.

**Competências e habilidades a serem adquiridas pelos participantes:** Aumentar o consumo de água quando estiver com sede, e não outras bebidas que favorecem o consumo exagerado de açúcar;

Visão crítica da quantidade de açúcar consumido através das bebidas;

Conscientização quanto ao consumo de bebidas adoçadas.

Mudar na escola e na casa a oferta de bebidas adoçadas.

Compreender a importância do consumo de água;

Ajudar o aluno a reconhecer a quantidade de água e de bebidas que ele consome diariamente;

Avaliar possibilidade de mudança.

#### BEBIDAS ADOÇADAS E AÇÚCAR

- 1) Muitas vezes comemos açúcar sem nos darmos conta. O açúcar já é adicionado a muitos dos alimentos industrializados, por exemplo. Os biscoitos, os refrigerantes, os refrescos de guaraná e os pozinhos para refresco.
- 2) Vamos tentar descobrir quanto tem de açúcar nas bebidas que costumamos beber?
- 3) Distribuir para cada grupo uma folha com o jogo de adivinhação da quantidade de açúcar das bebidas. Após o fim do jogo mostrar o cartaz com o gabarito.
- 4) Simulação: Vamos pensar que se a gente tomar no café da manhã uma caixinha de suco, na hora do recreio na escola um copo de guaraná natural, no almoço uma lata de refrigerante e no jantar outra lata, quantos sachês de açúcar nós vamos consumir?
- 5) Deixá-los fazer a soma. Resposta: 26 sachês de açúcar. Vocês já imaginaram comer esses 26 sachês de açúcar? Explicar que ninguém consegue comer um monte de açúcar puro, mas comemos sem perceber o açúcar dissolvido no refrigerante. Ao longo dos anos, isso pode gerar doenças como a diabetes ou ganhe peso de forma excessiva.

## ANEXO F - Questionário para coleta de dados

### QUESTIONÁRIO

- 1- Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_
- 2- Qual o seu e-mail? \_\_\_\_\_
- 3- Qual o número do seu telefone celular, ou dos seus pais?
- 4- Qual é a sua cor ou raça?
  - ( ) Branca
  - ( ) Negra / Preta
  - ( ) Parda / mulata / morena
  - ( ) Amarela (oriental) / indígena
- 5- Qual é a sua idade? \_\_\_ \_\_ anos
- 6- Você come a merenda oferecida pela escola?
  - ( ) **NUNCA OU QUASE NUNCA** como a merenda da escola
  - ( ) Como merenda da escola **UMA VEZ POR SEMANA**
  - ( ) Como merenda da escola **2 a 4 VEZES POR SEMANA**
  - ( ) Como a merenda da escola **TODOS OS DIAS**
- 7- **POR DIA**, quantas horas você usa computador ou joga videogame ?
  - ( ) < 2 horas
  - ( ) 2 – 4 horas
  - ( ) 4 – 6 horas
  - ( ) 6 – 8 horas
  - ( ) > 8 horas
- 8- **POR DIA**, quantas horas você assiste TV?
  - ( ) < 2 horas
  - ( ) 2 – 4 horas
  - ( ) 4 – 6 horas
  - ( ) 6 – 8 horas
  - ( ) > 8 horas
- 9- Como você gostaria que fosse o seu peso?
  - ( ) Eu estou satisfeito com meu peso
  - ( ) Gostaria que meu peso fosse menor
  - ( ) Gostaria que meu peso fosse muito menor
  - ( ) Gostaria que meu peso fosse maior
  - ( ) Gostaria que meu peso fosse muito maior
- 10- Em geral, a que horas você vai dormir? (indique a hora que mais se aproxima do horário em que usualmente você deita para dormir)
 

\_\_ \_\_ horas da noite
- 11- Em geral, a que horas você acorda? (indique a hora que mais se aproxima do horário em que você acorda)
 

\_\_ \_\_ horas da manhã
- 12- Na sua opinião a sua alimentação é...
  - ( ) Excelente
  - ( ) Muito boa
  - ( ) Boa
  - ( ) Ruim
  - ( ) Muito ruim

- 13- Você gostaria de beber menos refrigerante?  
( ) Sim ( ) Não
- 14- Você gostaria de beber mais água?  
( ) Sim ( ) Não
- 15- Você gostaria de comer mais frutas?  
( ) Sim ( ) Não
- 16- Você gostaria de comer menos biscoitos?  
( ) Sim ( ) Não
- 17- Na sua opinião, a quantidade de frutas que você come é...  
( ) Excelente  
( ) Muito boa  
( ) Boa  
( ) Ruim  
( ) Muito ruim
- 18- Você ajuda a cozinhar na sua casa?  
( ) Nunca ou quase nunca  
( ) 1 a 2 vezes **NA SEMANA**  
( ) 2 a 4 vezes **NA SEMANA**  
( ) 5 ou mais vezes **NA SEMANA**
- 19- Você gosta de ajudar seus pais ou responsáveis a cozinhar?  
( ) Sim ( ) Não
- 20- Quem decide a compra de biscoitos na sua casa?  
( ) Quem decide são meus pais ou responsáveis  
( ) Eu decido junto com meus pais ou responsáveis  
( ) Eu decido sozinho  
( ) Quem decide é outra pessoa
- 21- Quem decide sobre comprar refrigerantes na sua casa?  
( ) Quem decide são meus pais ou responsáveis  
( ) Eu decido junto com meus pais ou responsáveis  
( ) Eu decido sozinho  
( ) Quem decide é outra pessoa
- 22- Quem decide sobre comprar frutas na sua casa?  
( ) Quem decide são meus pais ou responsáveis  
( ) Eu decido junto com meus pais ou responsáveis  
( ) Eu decido sozinho  
( ) Quem decide é outra pessoa

**COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ COMEU ESTES ALIMENTOS NOS ÚLTIMOS 3 MESES? refri, frutas, verduras,**

<p><b>EXEMPLO:</b> Se você toma uma lata de refrigerante, duas a três vezes na semana, contando inclusive o sábado e domingo, então você deve marcar como no exemplo ao lado:</p>	<p>a. <i>Refrigerante</i> 1 lata ou copo</p> <p>( ) menos de uma vez por mês ou nunca ( ) 1-3 vezes por mês ( ) 1 vez por semana ( <b>X</b> ) 2-4 vezes por semana ( ) 5-6 vezes por semana ( ) 1 vez por dia ( ) 2 ou mais vezes por dia</p>
---	---

**PARA CADA ALIMENTO LISTADO ABAIXO, MARQUE A OPÇÃO QUE MELHOR DESCREVE O SEU CONSUMO MÉDIO DA QUANTIDADE ESPECIFICADA DURANTE OS ÚLTIMOS 3 MESES.**

23- Leite (considere leite puro ou adicionado de café, chocolate ou similares ou batido com fruta) **1 COPO OU 1 XÍCARA DE CHÁ**

- menos de uma vez por mês ou nunca
- 1-3 vezes **POR MÊS**
- 1 vez **POR SEMANA**
- 2-4 vezes **POR SEMANA**
- 5-6 vezes **POR SEMANA**
- 1 vez **POR DIA**
- 2 ou mais vezes **POR DIA**

24- Iogurte **1 COPO OU POTE**

- menos de uma vez por mês ou nunca
- 1-3 vezes **POR MÊS**
- 1 vez **POR SEMANA**
- 2-4 vezes **POR SEMANA**
- 5-6 vezes **POR SEMANA**
- 1 vez **POR DIA**
- 2 ou mais vezes **POR DIA**

25- Produtos à base de cereais (Neston, Mucilon, Farinha Láctea, sucrilhos e similares)

- menos de uma vez por mês ou nunca
- 1-3 vezes **POR MÊS**
- 1 vez **POR SEMANA**
- 2-4 vezes **POR SEMANA**
- 5-6 vezes **POR SEMANA**
- 1 vez **POR DIA**
- 2 ou mais vezes **POR DIA**

26- Pão **1 pão francês ou 2 fatias de pão de forma ou 5 torradas**

- menos de uma vez por mês ou nunca
- 1-3 vezes **POR MÊS**
- 1 vez **POR SEMANA**
- 2-4 vezes **POR SEMANA**
- 5-6 vezes **POR SEMANA**
- 1 vez **POR DIA**
- 2 ou mais vezes **POR DIA**

27- Biscoito recheado ou waffer  $\frac{1}{2}$  **PACOTE**

- menos de uma vez por mês ou nunca
- 1-3 vezes **POR MES**
- 1 vez **POR SEMANA**
- 2-4 vezes **POR SEMANA**
- 5-6 vezes **POR SEMANA**
- 1 vez **POR DIA**
- 2 ou mais vezes **POR DIA**

28- Pão de queijo **10 unidades pequenas ou 2 unidades grandes**

- menos de uma vez por mês ou nunca
- 1-3 vezes **POR MES**
- 1 vez **POR SEMANA**
- 2-4 vezes **POR SEMANA**
- 5 ou mais vezes **POR SEMANA**

29- Feijão **1 CONCHA**

- ( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
 ( ) 1-3 vezes **POR MES**  
 ( ) 1 vez **POR SEMANA**  
 ( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
 ( ) 5-6 vezes **POR SEMANA**  
 ( ) 1 vez **POR DIA**  
 ( ) 2 ou mais vezes **POR DIA**

30- Farinha de Mandioca ou Farofa -1 **COLHER DE SOPA**

- ( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
 ( ) 1-3 vezes **POR MES**  
 ( ) 1 vez **POR SEMANA**  
 ( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
 ( ) 5-6 vezes **POR SEMANA**  
 ( ) 1 vez **POR DIA**  
 ( ) 2 ou mais vezes **POR DIA**

31- Carne ensopada com legumes (feito com carne de boi ou outra carne) **3 COLHERES DE SOPA**

- ( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
 ( ) 1-3 vezes **POR MES**  
 ( ) 1 vez **POR SEMANA**  
 ( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
 ( ) 5 ou mais vezes **POR SEMANA**

32- Peixe **1 POSTA MÉDIA, 1 PEDAÇO MEDIO DE FILE, 1 PORÇÃO MÉDIA OU 1 SARDINHA**

- ( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
 ( ) 1-3 vezes **POR MES**  
 ( ) 1 vez **POR SEMANA**  
 ( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
 ( ) 5 ou mais vezes **POR SEMANA**

33- Presunto, mortadela, apresuntado, peito de peru etc **1 FATIA**

- ( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
 ( ) 1-3 vezes **POR MES**  
 ( ) 1 vez **POR SEMANA**  
 ( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
 ( ) 5-6 vezes **POR SEMANA**  
 ( ) 1 vez **POR DIA**  
 ( ) 2 ou mais vezes **POR DIA**

## 34- Frutas

- ( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
 ( ) 1-3 vezes **POR MES**  
 ( ) 1 vez **POR SEMANA**  
 ( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
 ( ) 5-6 vezes **POR SEMANA**  
 ( ) 1 vez **POR DIA**  
 ( ) 2 ou mais vezes **POR DIA**

- 35- Salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura  
( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
( ) 1-3 vezes **POR MES**  
( ) 1 vez **POR SEMANA**  
( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
( ) 5-6 vezes **POR SEMANA**  
( ) 1 vez **POR DIA**  
( ) 2 ou mais vezes **POR DIA**
- 36- Verdura ou legume cozido, como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha? (sem contar batata, mandioca ou inhame)  
( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
( ) 1-3 vezes **POR MES**  
( ) 1 vez **POR SEMANA**  
( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
( ) 5-6 vezes **POR SEMANA**  
( ) 1 vez **POR DIA**  
( ) 2 ou mais vezes **POR DIA**
- 37- Aipim (frito, cozido, ensopado, etc) **1 PEDAÇO MEDIO**  
( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
( ) 1-3 vezes **POR MES**  
( ) 1 vez **POR SEMANA**  
( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
( ) 5 ou mais vezes **POR SEMANA**
- 38- Batata frita **1 PORÇÃO MÉDIA**  
( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
( ) 1-3 vezes **POR MES**  
( ) 1 vez **POR SEMANA**  
( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
( ) 5 ou mais vezes **POR SEMANA**
- 39- Refrigerante **1 LATA OU COPO**  
( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
( ) 1-3 vezes **POR MES**  
( ) 1 vez **POR SEMANA**  
( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
( ) 5-6 vezes **POR SEMANA**  
( ) 1 vez **POR DIA**  
( ) 2 ou mais vezes **POR DIA**
- 40- Suco de fruta natural **1 COPO**  
( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
( ) 1-3 vezes **POR MES**  
( ) 1 vez **POR SEMANA**  
( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
( ) 5-6 vezes **POR SEMANA**  
( ) 1 vez **POR DIA**  
( ) 2 ou mais vezes **POR DIA**
- 41- Sanduíche (por exemplo, queijo, misto, natural) **1 SANDUICHE**  
( ) menos de uma vez por mês ou nunca  
( ) 1-3 vezes **POR MES**  
( ) 1 vez **POR SEMANA**  
( ) 2-4 vezes **POR SEMANA**  
( ) 5-6 vezes **POR SEMANA**  
( ) 1 vez **POR DIA**  
( ) 2 ou mais vezes **POR DIA**

- 42- Pizza **1 FATIA**  
 menos de uma vez por mês ou nunca  
 1-3 vezes **POR MES**  
 1 vez **POR SEMANA**  
 2-4 vezes **POR SEMANA**  
 5 ou mais vezes **POR SEMANA**
- 43- Bala (drops, pastilha, jujuba etc) **1 PACOTE**  
 menos de uma vez por mês ou nunca  
 1-3 vezes **POR MES**  
 1 vez **POR SEMANA**  
 2-4 vezes **POR SEMANA**  
 5-6 vezes **POR SEMANA**  
 1 vez **POR DIA**  
 2 ou mais vezes **POR DIA**
- 44- Quantos copos de água você bebe **EM UM DIA?**  
 Não bebo água  
 1 a 2 copos **POR DIA**  
 3 a 4 copos **POR DIA**  
 5 ou mais copos **POR DIA**
- 45- Quantas vezes **NO PERÍODO DE AULA** você bebe água no bebedouro da escola?  
 Não bebo água no bebedouro  
 1 vez  
 2 vezes  
 3 ou mais vezes
- 46- Durante as refeições, você come...  
 Muito rápido  
 Rápido  
 Devagar  
  
 Muito devagar
- Quantas vezes **NA SEMANA** você faz as seguintes refeições?
- 47- Café da manhã  
 Nunca ou quase nunca  
 Todos os dias  
 5 a 6 vezes **POR SEMANA**  
 3 a 4 vezes **POR SEMANA**  
 1 a 2 vezes **POR SEMANA**
- 48- Almoço (comida)  
 Nunca ou quase nunca  
 Todos os dias  
 5 a 6 vezes **POR SEMANA**  
 3 a 4 vezes **POR SEMANA**  
 1 a 2 vezes **POR SEMANA**
- 49- Almoço (lanche ao invés da comida)  
 Nunca ou quase nunca  
 Todos os dias  
 5 a 6 vezes **POR SEMANA**  
 3 a 4 vezes **POR SEMANA**  
 1 a 2 vezes **POR SEMANA**

- 50- Jantar (comida)  
 Nunca ou quase nunca  
 Todos os dias  
 5 a 6 vezes **POR SEMANA**  
 3 a 4 vezes **POR SEMANA**  
 1 a 2 vezes **POR SEMANA**
- 51- Jantar (lanche ao invés da comida)  
 Nunca ou quase nunca  
 Todos os dias  
 5 a 6 vezes **POR SEMANA**  
 3 a 4 vezes **POR SEMANA**  
 1 a 2 vezes **POR SEMANA**
- 52- Café da manhã com pai, mãe ou responsável?  
 Nunca ou quase nunca  
 Todos os dias  
 5 a 6 vezes **POR SEMANA**  
 3 a 4 vezes **POR SEMANA**  
 1 a 2 vezes **POR SEMANA**
- 53- Jantar/lanche com pai, mãe ou responsável?  
 Nunca ou quase nunca  
 Todos os dias  
 5 a 6 vezes **POR SEMANA**  
 3 a 4 vezes **POR SEMANA**  
 1 a 2 vezes **POR SEMANA**

Nas questões abaixo, marque a mãozinha que melhor tem a ver com você.

54- Eu sou bom em resistir às tentações

 1	 2	 3	 4	 5
--	--	--	--	--

Nada a ver

Tudo a ver

55- Eu tenho dificuldade de largar hábitos ruins

 1	 2	 3	 4	 5
--	--	--	--	--

Nada a ver

Tudo a ver

56- Eu sou preguiçoso

 1	 2	 3	 4	 5
--	--	--	--	--

Nada a ver

Tudo a ver

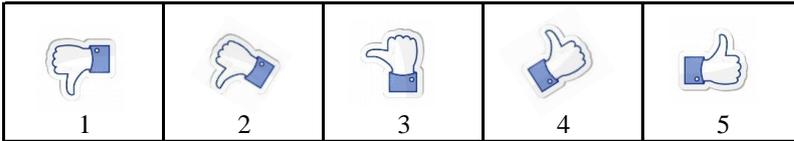
57- Eu falo coisas que eu não deveria falar

 1	 2	 3	 4	 5
--	--	--	--	--

Nada a ver

Tudo a ver

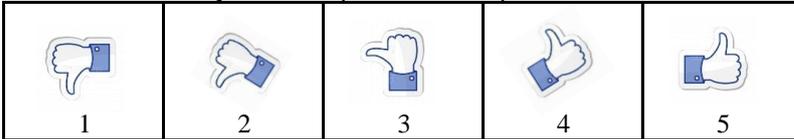
58- Eu faço coisas que são ruins para mim, se elas forem divertidas



Nada a ver

Tudo a ver

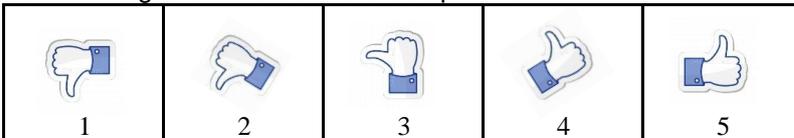
59- Eu não faço coisas que são ruins para mim



Nada a ver

Tudo a ver

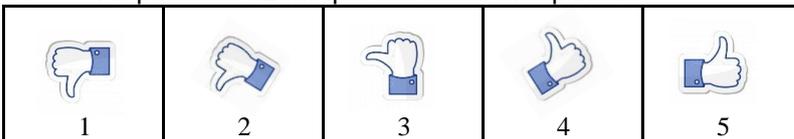
60- Eu gostaria de ser mais disciplinado



Nada a ver

Tudo a ver

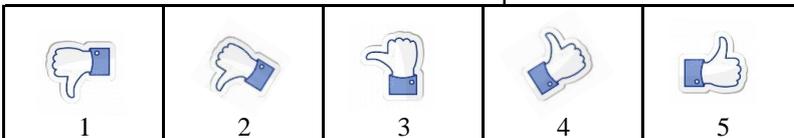
61- As pessoas dizem que sou muito disciplinado



Nada a ver

Tudo a ver

62- Prazer e diversão às vezes me impedem de fazer minhas tarefas



Nada a ver

Tudo a ver

63- Eu tenho dificuldade em me concentrar



Nada a ver

Tudo a ver

64- Eu corro atrás dos meus objetivos, mesmo que leve muito tempo



Nada a ver

Tudo a ver

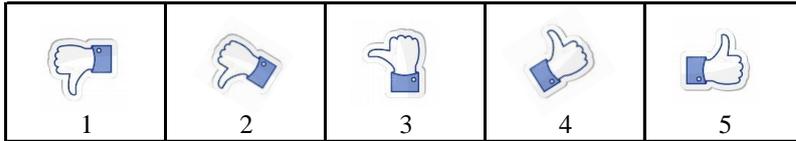
65- Às vezes não consigo parar de fazer alguma coisa mesmo sabendo que está errado



Nada a ver

Tudo a ver

66- Eu faço coisas frequentemente sem pensar



Nada a ver

Tudo a ver

Como você está? Como você se sente? Quando pensar na sua resposta, lembre-se da **SEMANA PASSADA**.

- 67- Você tem se sentido bem e disposto (a)?  
 Nada  
 Pouco  
 Moderadamente  
 Muito  
 Totalmente
- 68- Você tem se sentido com energia?  
 Nunca  
 Raramente  
 Algumas  
 Frequentemente  
 Sempre
- 69- Você tem se sentido triste?  
 Nunca  
 Raramente  
 Algumas vezes  
 Frequentemente  
 Sempre
- 70- Você tem se sentido sozinho(a)?  
 Nunca  
 Raramente  
 Algumas vezes  
 Frequentemente  
 Sempre
- 71- Você tem tido tempo suficiente para você mesmo?  
 Nunca  
 Raramente  
 Algumas vezes  
 Frequentemente  
 Sempre
- 72- Você tem feito as coisas que quer no seu tempo livre?  
 Nunca  
 Raramente  
 Algumas vezes  
 Frequentemente  
 Sempre
- 73- Seus pais te tratam com justiça?  
 Nunca  
 Raramente  
 Algumas vezes  
 Frequentemente  
 Sempre

- 74- Você se diverte com seus(suas) amigos(as)?  
( ) Nunca  
( ) Raramente  
( ) Algumas vezes  
( ) Frequentemente  
( ) Sempre
- 75- Você está indo bem na escola?  
( ) Nada  
( ) Pouco  
( ) Moderadamente  
( ) Muito  
( ) Totalmente
- 76- Você tem se sentido capaz de prestar atenção na escola?  
( ) Nunca  
( ) Raramente  
( ) Algumas vezes  
( ) Frequentemente  
( ) Sempre
- 77- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem perdido muito o sono por preocupação?  
( ) De jeito nenhum  
( ) Não mais que de costume  
( ) Um pouco mais que de costume  
( ) Muito mais que de costume
- 78- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem se sentido constantemente nervoso(a) e tenso(a)?  
( ) De jeito nenhum  
( ) Não mais que de costume  
( ) Um pouco mais que de costume  
( ) Muito mais que de costume
- 79- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem se sentido capaz de manter a atenção nas coisas que está fazendo?  
( ) Mais que de costume  
( ) O mesmo de sempre  
( ) Menos que de costume  
( ) Muito menos que de costume
- 80- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem sentido que é útil na maioria das coisas do seu dia-a-dia?  
( ) Mais que de costume  
( ) O mesmo de sempre  
( ) Menos útil que de costume  
( ) Muito menos útil que de costume
- 81- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem sido capaz de enfrentar seus problemas?  
( ) Mais que de costume  
( ) O mesmo de sempre  
( ) Menos capaz que de costume  
( ) Muito menos capaz que de costume
- 82- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem se sentido capaz de tomar decisões?  
( ) Mais que de costume  
( ) O mesmo de sempre  
( ) Menos capaz que de costume  
( ) Muito menos capaz que de costume

- 83- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem sentido que está difícil de superar suas dificuldades?
- De jeito nenhum
  - Não mais que de costume
  - Um pouco mais que de costume
  - Muito mais que de costume
- 84- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem se sentido feliz de um modo geral?
- Mais que de costume
  - O mesmo de sempre
  - Menos que de costume
  - Muito menos que de costume
- 85- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem tido satisfação nas suas atividades do dia-a-dia?
- Mais que de costume
  - O mesmo de sempre
  - Menos que de costume
  - Muito menos que de costume
- 86- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem se sentido triste e deprimido(a)?
- De jeito nenhum
  - Não mais que de costume
  - Um pouco mais que de costume
  - Muito mais que de costume
- 87- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem perdido a confiança em você mesmo?
- De jeito nenhum
  - Não mais que de costume
  - Um pouco mais que de costume
  - Muito mais que de costume
- 88- Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, você tem se achado uma pessoa sem valor?
- De jeito nenhum
  - Não mais que de costume
  - Um pouco mais que de costume
  - Muito mais que de costume

As próximas questões falam sobre atividade física que pode ser feita ao praticar esportes, brincar com os amigos ou caminhar até a escola. Alguns exemplos de atividade física são: correr, andar de bicicleta, dançar, jogar futebol, voleibol, basquete, handebol, nadar, andar de skate, etc.

- 89- **NOS OS ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias você foi ou voltou a pé ou de bicicleta para a escola? (Não considerar a garupa ou bicicleta elétrica).
- Nenhum dia (0 dia)
  - 1 dia
  - 2 dias
  - 3 dias
  - 4 dias
  - 5 dias ou mais dias
- 90- Quando você vai ou volta da escola a pé ou de bicicleta, quanto tempo você gasta? (Se você vai e volta, some o tempo que gasta).
- Não vou ou volto da escola a pé ou de bicicleta
  - Menos de meia hora
  - De meia hora a uma hora
  - Uma hora ou mais

- 91- **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, quantos dias por semana você participou das aulas de educação física?
- Nenhum dia (0 dia)
  - 1 dia
  - 2 dias
  - 3 dias
  - 4 dias
  - 5 dias ou mais dias
- 92- **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, quanto tempo por dia você fez exercício físico ou esporte durante as aulas de educação física na escola?
- Não fiz aula de educação física na escola
  - Menos de meia hora
  - De meia hora a uma hora
  - Uma hora ou mais
- 93- **NOS ÚLTIMO 7 DIAS**, sem contar as aulas de educação física da escola, em quantos dias você praticou algum exercício físico como esportes, dança, ginástica, musculação, lutas ou outra atividade?
- Nenhum dia (0 dia)
  - 1 dia
  - 2 dias
  - 3 dias
  - 4 dias
  - 5 dias
  - 6 dias
  - 7 dias
- 94- Normalmente, quanto tempo por dia dura essas atividades (como esportes, dança, ginástica, musculação, lutas ou outra atividade) que você faz? (**SEM CONTAR** as aulas de educação física)
- Não faço nenhuma dessas atividades
  - Menos de meia hora
  - De meia hora a uma hora
  - Uma hora ou mais
- 95- Se você pudesse fazer exercício físico ou esporte mais vezes na semana, o que você faria?
- Não faço e não mudaria
  - Já faço e não mudaria
  - Aumentaria um pouco
  - Aumentaria muito
- 96- Quantos carros tem na sua casa?
- 0 (zero)
  - 1
  - 2
  - 3 ou mais
- 97- Tem carro na sua casa?
- Sim     Não
- 98- Tem máquina de lavar roupa na sua casa?
- Sim     Não
- 99- Quantos banheiros tem na sua casa?
- 0 (zero)
  - 1
  - 2
  - 3 ou mais
- 100- Tem aparelho de DVD tem na sua casa?
- Sim     Não

- 101- Tem geladeira duplex ou freezer na sua casa?  
 Sim  Não
- 102- Quantos computadores ou notebooks tem na sua casa?  
 0 (zero)  
 1  
 2  
 3 ou mais
- 103- Tem máquina de lavar louça na sua casa?  
 Sim  Não
- 104- Tem micro-ondas na sua casa?  
 Sim  Não
- 105- Tem motocicleta na sua casa?  
 Sim  Não
- 106- Tem água encanada na sua casa?  
 Sim  Não
- 107- A rua que você mora é asfaltada?  
 Sim  Não
- 108- Até que ano seu pai estudou?  
 Nunca estudou,  
 Nunca estudou, mas sabe ler e escrever  
 Terminou o ensino fundamental  
 Terminou o ensino médio  
 Tem faculdade  
 Não sei
- 109- Até que ano sua mãe estudou?  
 Nunca estudou,  
 Nunca estudou, mas sabe ler e escrever  
 Terminou o ensino fundamental  
 Terminou o ensino médio  
 Tem faculdade  
 Não sei

FICHA DE ANTROPOMETRIA (a ser preenchida pelo entrevistador)

- 110- Data de nascimento: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_
- 111- Sexo:  Masculino  Feminino
- 112- APENAS PARA AS MENINAS. A aluna está grávida?  
 sim  não  
 não se aplica(em caso de meninos)
- 113- Com que idade você ficou menstruada pela primeira vez?  
 Ainda não menstruei  
 9 anos ou menos  
 10 anos  
 11 anos  
 12 anos ou mais

114- Peso: \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ , \_\_\_\_ \_\_\_\_ kg

115- Percentual de gordura: \_\_\_\_ \_\_\_\_ , \_\_\_\_ %

116- Altura1: \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ , \_\_\_\_ cm

117- Altura2: \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ , \_\_\_\_ cm

Circunferência da cintura

118- 1ª medida: | | | | | , | | cm

119- 2ª medida: | | | | | , | | cm

#### APENAS PARA AS MENINAS

Nesta parte do questionário, precisamos saber em que fase de desenvolvimento você se encontra. Observe estas figuras, leia a descrição sobre cada uma delas e marque qual delas mais se parece com o seu corpo. As informações são totalmente confidenciais.

120- Marque a figura que mais se parece com os pelos na sua região genital neste momento



#### APENAS PARA OS MENINOS

Nesta parte do questionário, precisamos saber em que fase de desenvolvimento você se encontra. Meninos e meninas podem ter a mesma idade e estar em fase de desenvolvimento, de algumas características do corpo, diferentes. Só sabendo qual é esta fase é que podemos avaliar as suas necessidades nutricionais. Por isto, observe estas figuras, leia a descrição sobre cada uma delas e marque qual delas mais se parece com o seu corpo. As informações são totalmente confidenciais.

121- Marque a figura que mais se parece com os pelos da sua região genital neste momento



## ANEXO G - Termo de consentimento livre e esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### Propósito

Você e seu filho ou filha estão sendo convidados para fazer parte de uma pesquisa sobre práticas de alimentação saudável e exercícios físicos. As atividades vão ocorrer nas escolas selecionadas para o estudo. A participação não é obrigatória.

#### Procedimentos

O estudo avaliará o consumo alimentar da família e a prática de exercícios físicos por meio de questionários. Serão também medidos o peso, percentual de gordura corporal, altura e cintura no início e ao final do estudo.

#### Riscos, desconfortos e inconveniências:

Como em qualquer pesquisa científica, os sujeitos participantes desta pesquisa estão sujeitos a riscos mínimos, como desconforto ao ser submetido às aferições de peso, estatura e cintura.

#### Benefícios

Os participantes serão beneficiados no sentido de receber informações sobre hábitos de vida saudáveis e o resultado das medidas realizadas.

#### Privacidade e confidencialidade

As identificações serão removidas dos dados e nenhum pesquisador ou assistente poderá fornecer qualquer informação sobre os seus dados ou de seus filhos.

#### Questões

Se você tem dúvidas sobre o estudo você poderá entrar em contato com Rosely Sichieri ou Diana Barbosa Cunha no Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rua São Francisco Xavier, 524, sala 6004, telefone: 2587-7303, ramal 158, ou por e-mail: rosely.sichieri@gmail.com ou dianabcunha@gmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Social da UERJ: Rua São Francisco Xavier, 524 – sala 7.003-D, Maracanã, Rio de Janeiro, CEP 20559-900, telefone (21) 2334-0235, ramal 108. E-mail: cep-ims@ims.uerj.br

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

#### Outras informações gerais

Os resultados das análises e do estudo estarão disponíveis apenas no final do ano. Você pode deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem que isso afete seu filho ou seu atendimento pelo serviço de saúde. Você não receberá nenhum tratamento especial, exceto aqueles associados com a pesquisa.

Eu fui informado(a) da natureza e propósito desta pesquisa, seus procedimentos, benefícios, riscos e desconfortos. Eu aceito fazer parte desta pesquisa e entendo que minha participação é voluntária, que eu sou livre para retirar este consentimento e sair deste projeto a qualquer hora. Uma cópia assinada deste consentimento estará disponível para mim.

Duque de Caxias, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

Assinatura do(a) responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador: \_\_\_\_\_