

Varição da percepção do consumo de frutas em adolescentes: um ensaio comunitário controlado randomizado em Duque de Caxias - RJ

Variation in Adolescent Fruit Consumption Perception: a randomized controlled community trial in Duque de Caxias - RJ

Lidiane da Silva Pessoa¹ , Michele Ribeiro Sgambato² , Diana Barbosa Cunha³ ,
Rosely Sichieri⁴ , Eliseu Verly Junior³ 

¹Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

²Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

³Departamento de Epidemiologia, Instituto de Medicina Social (IMS), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

⁴Instituto de Medicina Social (IMS), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Como citar: Pessoa LS, Sgambato MR, Cunha DB, Sichieri R, Verly Junior E. Varição da percepção do consumo de frutas em adolescentes: um ensaio comunitário controlado randomizado em Duque de Caxias - RJ. Cad Saúde Colet, 2023; 31 (2):e31020196. <https://doi.org/10.1590/1414-462X202331020196>

Resumo

Introdução: A autoavaliação do consumo é um dos fatores determinantes para adoção de uma alimentação adequada e saudável. **Objetivo:** Avaliar o efeito de uma intervenção nutricional na percepção do consumo de frutas em adolescentes. **Método:** Trata-se de um ensaio comunitário randomizado controlado de base escolar. A intervenção consistiu em ações integradas de prevenção primária (nas escolas) e secundária (nos domicílios). Os participantes foram classificados em otimistas e não otimistas em relação à percepção do consumo de frutas combinando duas variáveis: frequência de consumo e autoavaliação da quantidade consumida. O efeito da intervenção foi testado por modelo de regressão logística com efeitos aleatórios. **Resultados:** A frequência de otimistas na linha de base foi 19,1% e 18,5% nos grupos controle e intervenção, e 17,5% e 17,6% pós-intervenção, respectivamente ($p=0,743$ para interação grupo*tempo, e $p=0,802$ no modelo ajustado pela cor da pele). A prevalência de otimistas foi maior entre os meninos, entre aqueles que avaliaram sua alimentação como excelente/muito boa, com menor frequência de consumo de refrigerante e de biscoito, e entre aqueles que relataram realizar café da manhã ou almoço com os pais nunca ou quase nunca.

Conclusão: Não houve efeito da intervenção na mudança de percepção quanto ao consumo de frutas.

Palavras-chave: ensaio clínico, adolescente, frutas, percepção.

Abstract

Background: Self-perception about food consumption plays an important role in moving toward a healthy diet. **Objective:** To assess the effect of a nutritional intervention on the perception of fruit consumption in adolescents. **Method:** A community-based randomized trial was carried out. The intervention consisted of integrated actions of primary prevention (at school) and secondary prevention (at home), both encouraging the participants to adopt healthy eating habits through playful activities.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Correspondência: Eliseu Verly Junior. E-mail: eliseujunior@gmail.com

Fonte de financiamento: Este trabalho foi apoiado pelo Conselho Nacional de Tecnologia e Desenvolvimento (CNPq) e Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Rio de Janeiro (FAPERJ).

Conflito de interesses: Todos os autores declaram não apresentarem conflitos de interesse que possam ter influenciado os resultados do trabalho.

Número de identificação/aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa: Comitê de ética do Instituto de Medicina Social - CAAE: 10471313.2.0000.5260.

Recebido em: Maio 07, 2020. Aprovado em: Março 07, 2021

The participants were classified as either “optimistic” or “non-optimistic” according to their reported fruit consumption and self-perception about the amount of fruit consumption. The intervention effect was tested using random-effects logistic regression. **Results:** The frequency of optimistic individuals at baseline was 19.1% and 18.5% in the control and intervention groups, and 17.5% and 17.6% at the end of the study ($p = 0,743$ for the group*time interaction and 0,802 when adjusted for race). The prevalence of optimism was higher in males, in participants who considered their overall diet quality very good or excellent, among those with the lowest frequency of soda and cookie consumption, and in participants who rarely reported sharing mealtime with their parents. **Conclusion:** The school-based intervention did not affect the change in perception regarding fruit intake.

Keywords: clinical trial, adolescents, fruits, perception.

INTRODUÇÃO

A composição da dieta exerce papel fundamental no estabelecimento de boas condições de saúde de uma população¹. Particularmente, frutas são imprescindíveis para a promoção da qualidade de vida e manutenção de culturas alimentares tradicionais²⁻⁴. No entanto, no Brasil, apenas 32,7% dos adolescentes referem consumo regular de frutas frescas em cinco ou mais dias da semana, conforme demonstrado pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE 2015⁵. O Estudo ERICA, outro importante inquérito nacional de base escolar entre adolescentes de escolas públicas e privadas, também verificou baixa prevalência de consumo de frutas entre os participantes⁶. Embora o consumo regular seja considerado como um marcador de alimentação saudável, é importante destacar que se trata, ainda, de uma ingestão abaixo das recomendações da OMS⁷.

Este panorama emerge com grandes desafios para a Saúde Pública e evidencia a necessidade de intervenções que promovam escolhas alimentares saudáveis⁸. Neste contexto, a educação alimentar e nutricional (EAN) constitui-se como ferramenta importante na promoção da autonomia nas escolhas e mudanças alimentares dos indivíduos, sendo o ambiente escolar um espaço adequado para a implementação de ações de EAN^{9,10}.

Contudo, a literatura ressalta que comportamentos alimentares são complexos e multifatoriais, e que diferentes barreiras são descritas para o não consumo de alimentos saudáveis¹¹⁻¹³. O sabor e a praticidade dos alimentos têm sido descritos como importantes barreiras à adoção de uma alimentação saudável¹³, além das condições socioeconômicas e características individuais^{11,12}. Em destaque, a percepção do próprio indivíduo sobre sua alimentação pode ser uma condição mediadora para mudança de hábitos. Por exemplo, a crença de que a alimentação já é adequada, mesmo não sendo de fato (ou seja, entendimento equivocado em relação à qualidade de sua alimentação), pode afetar negativamente a motivação dos indivíduos para mudanças no consumo alimentar^{14,15}. Logo, estudos de intervenção, bem como estratégias de saúde cujo objetivo seja promoção de saúde por meio de modificações de comportamento, podem ter sua efetividade limitada quando os indivíduos não se reconhecem como público-alvo¹⁶.

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

MÉTODOS

População e tipo de estudo

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 (no domicílio), em parceria com a Estratégia de Saúde de Família (ESF) na prevenção do ganho excessivo de peso corporal em adolescentes. O período de intervenção estendeu-se de março a dezembro de 2016¹⁷.

O estudo foi conduzido de acordo com as Normas Consolidadas de Ensaio de Relatórios (CONSORT)¹⁸ e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Os adolescentes somente entraram no estudo após assinatura do termo de consentimento pelos pais.

Número de identificação/aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa: NCT02711488.

A população foi composta por estudantes do quinto e sexto ano matriculados em escolas públicas municipais de Duque de Caxias, município da região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro. Em 2017, o rendimento mensal médio dos trabalhadores formais foi de 2,8 salários mínimos e apresentava 18,9% de taxa de ocupação¹⁹. A cidade possuía 42 escolas públicas, das quais 27 estavam em áreas com cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF). Inicialmente, estas 27 escolas foram estratificadas com base no número de turmas da quinta e sexta séries (3 estratos), e em seguida foram selecionadas aleatoriamente seis escolas de cada estrato, resultando em 18 escolas para atingir o tamanho amostral calculado. Por fim, foram alocadas aleatoriamente nos grupos controle (n=9 escolas) e intervenção (n=9 escolas).

Todos os alunos matriculados nas escolas selecionadas foram elegíveis para este estudo. Os critérios de exclusão foram: alunos com alguma deficiência física e gestação. Na linha de base foram incluídos 1.201 alunos no grupo controle e 1.321 no grupo intervenção (Figura 1).

Intervenção nutricional

Todos os adolescentes do grupo intervenção participaram das atividades da intervenção primária. Adicionalmente, os estudantes alocados no grupo intervenção e que apresentavam excesso de peso foram selecionados para receber também a intervenção secundária, já que estudos anteriores realizados apenas com intervenção primária não se mostraram efetivos na redução do ganho de peso. No entanto, devido a problemas de acesso às residências de alguns adolescentes e por falta de cadastro de algumas famílias na ESF, apenas 20% desses alunos participaram da intervenção secundária.

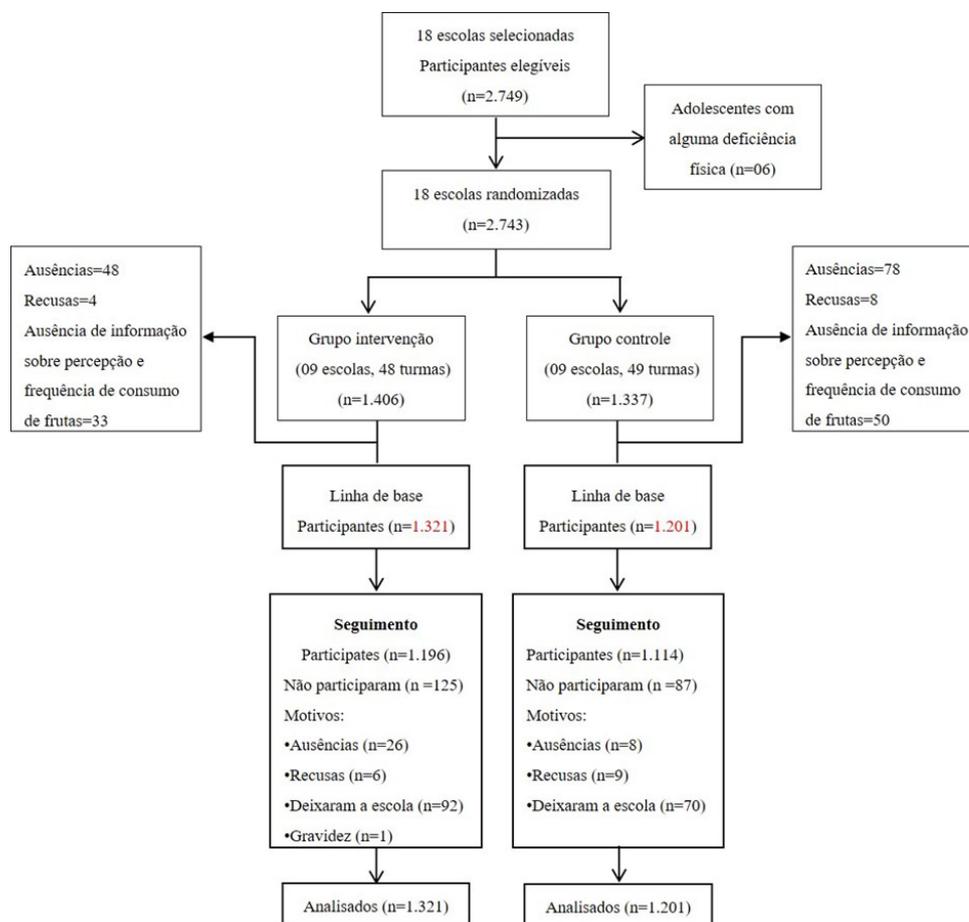


Figura 1. Progressão dos indivíduos durante o estudo. Fluxograma elaborado segundo as normas do CONSORT.

Intervenção primária

Tinha como objetivos: desencorajar o consumo de refrigerantes, bebidas açucaradas, biscoitos, doces e alimentos ultraprocessados; estimular o consumo de frutas, hortaliças, alimentos *in natura* ou minimamente processados de forma geral e incentivar a prática de atividade física. Utilizaram-se recursos lúdicos como jogos, simulação de ida ao supermercado, bingo dos alimentos, montagem de pratos saudáveis, seminários e uso de oficinas culinárias. Os materiais das atividades foram aplicados em sala de aula pelos professores e colaboradores previamente treinados, exceto as oficinas culinárias, que foram ministradas pela equipe da pesquisa. Receitas e folhetos eram também enviados às famílias dos alunos. As atividades das intervenções foram baseadas em estudo anterior²⁰ realizado em escolares do mesmo município e que utilizou a teoria de Paulo Freire²¹. A duração e a frequência das atividades estão descritas no Quadro 1.

A adesão/participação nas atividades e seu potencial impacto nos desfechos foi avaliada em outro estudo²², que não encontrou interferência nos resultados.

Apesar de não haver uma sessão específica para frutas, todas as sessões abordavam a alimentação saudável, o que incluía o incentivo à ingestão diária de frutas. Ao longo de todas as ações, alguns alimentos eram reforçados, particularmente as frutas, proporcionando assim maior possibilidade de troca de informações e novos questionamentos.

Intervenção secundária

As atividades ocorreram no domicílio dos adolescentes elegíveis para recebê-la. As famílias foram visitadas mensalmente entre junho e dezembro de 2016 pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACSs), visando estimular hábitos saudáveis com ênfase na redução de consumo de refrigerantes, bebidas açucaradas, biscoitos, doces, alimentos ultraprocessados e aumento do consumo de alimentos frescos. A cada visita, o ACS tinha como objetivo pactuar com a família e o adolescente a melhora dos hábitos alimentares por meio de metas, conforme descrito no Quadro 2.

O treinamento dos ACSs foi realizado em parceria com as autoridades de Saúde e Educação do município de Duque de Caxias, e todo o material usado por eles, na intervenção, foi desenvolvido pelos pesquisadores da UERJ.

Destaca-se que as atividades das intervenções tinham como objetivo primário a mudança no ganho de peso e, como secundário, a mudança no consumo alimentar, que a estratégia para alcançar ambos passou pela educação alimentar nutricional. E, especialmente no presente estudo, foi avaliado a percepção do consumo como um indicador do processo de mudança de consumo. O reconhecimento de que seu próprio consumo era adequado ou não se constituiu como um indicador de processo da intervenção. Mais detalhes sobre as intervenções primária e secundária podem ser verificados no protocolo do estudo¹⁷ e no trabalho realizado por Sgambato et al.²².

Quadro 1. Descrição das atividades da intervenção primária

Componentes da intervenção	Descrição	Frequência e duração
Hábitos alimentares saudáveis	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	Medir a quantidade de açúcar em diferentes tipos de bebidas.	2 x 30 min/mês
Atividade física e diminuição de hábitos sedentários	Incentivo à 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

Quadro 2. Descrição das atividades da intervenção secundária

Componentes da intervenção/ Metas	Descrição	Frequência e duração
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 à 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 forte aliada 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 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) Montar lista de compras para evitar a compra de alimentos desnecessários.	20 min/mês

Grupo controle

Os participantes do grupo controle não receberam nenhum tipo de atividade durante o estudo. Ao final, todo material utilizado foi repassado aos professores dos alunos do grupo controle. As informações referentes aos alunos com excesso de peso foram enviadas às escolas.

Cálculo amostral

O tamanho da amostra, calculado para o projeto PAPPAAAS, considerou o desfecho IMC, portanto, não se aplica para este estudo. Análise *post hoc* foi feita para calcular o poder para detectar as diferenças encontradas neste estudo.

Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu por meio de questionário de frequência alimentar, semiquantitativo, autoaplicável, com auxílio de um microcomputador de mão (Personal Digital Assistant - PDA). A coleta da linha de base foi realizada entre os meses de março e abril de 2016, e a coleta do seguimento entre novembro e dezembro de 2016.

Variáveis de estudo (coletadas no pré e pós-intervenção)

- Grau de satisfação com o peso: “Como você gostaria que fosse 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; e gostaria que meu peso fosse muito maior;
- Autoavaliação da alimentação: “Na sua opinião, a sua alimentação é?”: Excelente, muito boa, boa, ruim e muito ruim;
- Autoavaliação do consumo de frutas: “Na sua opinião, a quantidade de frutas que você come é?”: Excelente, muito boa, boa, ruim e muito ruim;
- Frequência de consumo de frutas, refrigerantes (1 copo ou lata) e biscoito (1/2 pacote): “Com que frequência você comeu estes alimentos nos últimos 3 meses?” (referente a frutas, refrigerante e biscoitos): 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.
- Perfil de realização das refeições: “Quantas vezes na semana você faz as seguintes refeições: café da manhã/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.
- O estado nutricional foi calculado de acordo com as recomendações da OMS²⁴, categorizado em magreza/baixo peso/eutrófico, sobrepeso e obesidade. Foram coletados também, idade, sexo, cor da pele, peso e altura:
- Idade: idade cronológica coletada (data da coleta – data nascimento) no início do estudo;
- Sexo: feminino/masculino;
- Cor da pele autodeclarada: branca; negra/preta; parda/mulata/morena; e amarela (oriental)/indígena;
- Peso e altura (aferidos);
- Desfecho: 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, aqui referidos como “otimistas”. Para a classificação dos participantes em otimistas, foram adotados como critérios: adolescentes que referiram consumir no máximo 01 (uma) fruta por semana (≤ 1 vez/semana) e que relataram esse consumo como excelente/muito bom.

Análise dos dados

A análise foi feita por intenção de tratamento. Foi analisada a associação entre as variáveis de interesse e a frequência de otimistas no baseline utilizando o teste qui-quadrado. A avaliação da mudança do *status* de otimista após a intervenção foi testada utilizando modelo de regressão logística com efeito aleatório (comando MELOGIT no software Stata), por se tratar de observações com medida repetida. Neste modelo, a variável binária indicando o *status* de otimista foi o desfecho, e o efeito da intervenção foi testado pela interação do grupo (controle ou intervenção) com o tempo (pré e pós-intervenção), ajustado e não ajustado pela variável cor da pele. Foi considerado o nível de significância de 5%.

RESULTADOS**Caracterização da amostra**

As características dos participantes avaliados na linha de base foram semelhantes entre os grupos controle e intervenção, exceto para a variável cor da pele (Tabela 1).

A maioria era do sexo masculino com média de idade de 11 anos, de cor parda/morena/mulata/amarela, considerava o consumo de frutas como excelente/muito bom, a alimentação de forma geral como excelente/muito boa, reportou estar satisfeita com o peso e que realizava o café da manhã com os pais/responsáveis, assim como o jantar/lanche. Excesso de peso foi observado em 31,8% da amostra. Com relação à frequência de consumo de frutas e refrigerante, a maioria relatou a ingestão em 5 ou mais dias da semana desses alimentos. Em contrapartida, a maioria relatou consumo menos frequente de biscoito recheado. O perfil de realização das refeições demonstrou que a maioria realizava o café da manhã com os pais/responsáveis, assim como o jantar/lanche.

Tabela 1. Características dos adolescentes participantes do PAPPAS na linha de base. Duque de Caxias – RJ, 2016

Variáveis	n	Grupos		p*
		Controle n (%)	Intervenção n (%)	
Idade em anos (média e DP)	2.521	11,5 (1,4)	11,5 (1,4)	0,69**
Sexo				0,97
Masculino	1.325	638 (53,1)	687 (52,1)	
Feminino	1.197	564 (46,9)	633 (47,9)	
Cor da pele				0,03
Branca	635	331 (27,6)	304 (23,0)	
Negra	605	283 (23,5)	322 (24,5)	
Parda/Mulata/Amarela	1.281	588 (48,9)	693 (52,5)	
Estado nutricional				0,76
Magreza/Baixo peso/Eutrófico	1.663	795 (68,8)	868 (67,5)	
Sobrepeso	449	208 (18,2)	241 (18,7)	
Obesidade	328	150 (13,0)	178 (13,8)	
Grau de satisfação quanto ao peso				0,35
Estou satisfeito com meu peso	1.623	769 (64,0)	854 (64,7)	
Gostaria que meu peso fosse menor/muito menor	694	325 (27,1)	369 (27,9)	
Gostaria que meu peso fosse maior/muito maior	204	107 (8,9)	97 (7,4)	
Autoavaliação da alimentação				0,11
Excelente/Muito boa	1.703	837 (69,5)	866 (65,6)	
Boa	707	316 (26,3)	391 (29,6)	
Ruim/Muito ruim	112	49 (4,2)	63 (4,8)	
Autoavaliação do consumo de frutas				0,28
Excelente/Muito boa	1.460	714 (59,4)	746 (56,5)	
Boa	835	388 (32,3)	447 (33,8)	
Ruim/Muito ruim	227	100 (8,3)	127 (9,6)	
Frequência do consumo de:				
Frutas				0,32
< 1 vez/semana	713	323 (26,9)	390 (29,6)	
1 a 4 vezes/semana	512	247 (20,5)	265 (20,0)	
≥ 5 vezes/semana	1.297	632 (52,6)	665 (50,4)	
Refrigerante (1 copo ou lata)				0,19
< 1 vez/semana	882	402 (33,5)	480 (36,4)	
1 a 4 vezes/semana	571	288 (24,0)	283 (21,4)	
≥ 5 vezes/semana	1.068	511 (42,5)	557 (42,2)	
Biscoito recheado ou waffer (1/2 pacote)				0,36
< 1 vez/semana	1.063	513 (42,6)	550 (41,7)	
1 a 4 vezes/semana	523	235 (19,5)	288 (21,8)	
≥ 5 vezes/semana	936	454 (37,8)	482 (36,5)	
Perfil de realização das refeições				
Café da manhã com os pais				0,62
Nunca ou quase nunca	531	259 (21,6)	272 (20,6)	
1 a 4 vezes/semana	441	216 (18,0)	225 (17,1)	
≥ 5 vezes/semana	1.548	726 (60,4)	822 (62,3)	
Jantar/lanche com os pais				0,23
Nunca ou quase nunca	443	210 (17,5)	233 (17,7)	
1 a 4 vezes/semana	465	238 (19,8)	227 (17,2)	
≥ 5 vezes/semana	1.611	753 (62,7)	858 (65,1)	

*Teste do Qui-quadrado de Pearson; **Teste t de Student

Fatores associados à percepção otimista do consumo de frutas na linha de base

A frequência de otimistas foi maior entre os meninos, entre aqueles que avaliaram sua alimentação como excelente/muito boa, com menor frequência de consumo de refrigerante e de biscoito e entre aqueles que relataram realizar café da manhã ou almoço com os pais nunca ou quase nunca (Tabela 2).

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 otimista do consumo de frutas (resultados não mostrados).

A frequência de adolescentes classificados como otimistas (Tabela 3) foi similar entre os grupos controle e intervenção, tanto na linha de base quanto no seguimento, e não variou no tempo ($p=0,743$ para interação grupo*tempo) no modelo não ajustado e ajustado pela cor da pele ($p=0,802$).

Com a amostra deste estudo, diferenças de até 8 pontos percentuais na prevalência de otimistas seriam detectadas com um poder de 84% e um nível de significância de 5%.

Tabela 2. Características dos adolescentes classificados como otimistas *versus* demais adolescentes na linha de base. Duque de Caxias – RJ, 2016

	n	Otimistas n (%)	Demais alunos n (%)	p*
Sexo				0,046
Masculino	1.325	268 (20,2)	1.057 (79,8)	
Feminino	1.197	205 (17,3)	992 (82,7)	
Autoavaliação da alimentação				<0,001
Excelente/Muito boa	1.703	388 (22,7)	1.315 (77,3)	
Boa	707	72 (10,1)	635 (89,9)	
Ruim/Muito ruim	112	13 (11,6)	99 (88,4)	
Frequência do consumo de:				
Refrigerante (1 copo ou lata)				<0,001
< 1 vez/semana	882	254 (28,8)	628 (71,2)	
1 a 4 vezes/semana	571	103 (18,4)	468 (81,6)	
≥ 5 vezes/semana	1.068	116 (10,8)	952 (89,2)	
Biscoito recheado ou waffer (1/2 pacote)				<0,001
< 1 vez/semana	1.063	289 (27,2)	774 (72,8)	
1 a 4 vezes/semana	523	94 (17,9)	429 (82,1)	
≥ 5 vezes/semana	936	90 (9,6)	846 (90,4)	
Perfil de realização das refeições				
Café da manhã com os pais				<0,001
Nunca ou quase nunca	531	144 (27,1)	387 (72,9)	
1 a 4 vezes/semana	441	54 (12,2)	387 (87,8)	
≥ 5 vezes/semana	1.548	274 (17,7)	1.274 (82,3)	
Jantar/lanche com os pais				<0,001
Nunca ou quase nunca	443	115 (25,9)	328 (74,1)	
1 a 4 vezes/semana	465	53 (11,4)	412 (88,6)	
≥ 5 vezes/semana	1.611	304 (18,9)	1.307 (81,1)	

*Teste do Qui-quadrado de Pearson

Tabela 3. Frequência (%) dos adolescentes classificados como otimistas, antes e após a intervenção. Duque de Caxias – RJ, 2016

	n	Grupo controle	Grupo intervenção	p-valor*	p-valor**
Linha de base	473 (18,8%)	229 (19,1%)	244 (18,5%)	0,743	0,802
Pós-intervenção	407 (17,6%)	200 (17,5%)	207 (17,6%)		

* p-valor para interação tempo*grupo; ** p-valor para interação tempo*grupo, modelo ajustado por cor da pele
Otimistas = adolescentes que consomem até uma fruta por semana e relataram ter consumo de frutas excelente/ muito bom.

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 seguimento, a proporção de alunos classificados como otimistas nos grupos intervenção e controle foi similar àquela encontrada na linha de base. Assim, não foi observado efeito da intervenção nutricional em relação à percepção dos estudantes quanto ao seu consumo de frutas. No entanto, verificou-se que a percepção otimista está associada ao sexo, à autoavaliação da alimentação de forma geral, às frequências de consumo de refrigerantes e biscoitos doces e ao perfil de realização das refeições.

Duas hipóteses podem ser levantadas para 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; e (2) a percepção do consumo de frutas pode ser influenciada pela complexidade da percepção da própria alimentação como um todo.

Em relação à primeira hipótese, um artigo de revisão identificou que frutas e hortaliças são os componentes da dieta fortemente reconhecidos como parte de uma alimentação saudável, independentemente da origem, faixa etária e sexo. No entanto, os autores enfatizam que as percepções sobre alimentação saudável são mais frequentemente conceituadas por meio da escolha de alimentos e menos pela quantidade. Destacam ainda que, embora os indivíduos percebam que esses alimentos sejam importantes em um contexto de alimentação saudável, eles podem não saber o quanto precisam comer²⁵.

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. Também relataram menor frequência de consumo de refrigerante e biscoito, dois itens que receberam especial enfoque nas sessões da intervenção. 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 saudável²⁵. Em outro estudo, conduzindo com amostra representativa da população brasileira, 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 ultraprocessados²⁶.

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^{27,28}. No presente estudo, foi observado um percentual maior de otimistas entre os que relataram nunca ou raramente realizar 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 uma amostra de escolares matriculados em escolas públicas de um município em que mais de um terço da população vive mensalmente com meio salário mínimo por pessoa¹⁹, portanto, possivelmente pertencentes às classes inferiores de renda. O baixo poder aquisitivo é geralmente associado a um consumo habitual menos frequente de frutas^{29,30}, o que por sua vez pode levar ao entendimento de que este padrão de consumo é o normal ou esperado.

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 em relação à qualidade dos alimentos disponíveis no domicílio, 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 frutas²⁶. Ainda corroborando esse achado, Pearson, Ball e Crawford³¹ examinaram associações entre fatores ambientais individuais, sociais e físicos e as mudanças no consumo de frutas, vegetais e lanches em adolescentes ao longo de dois anos na Austrália. Os autores concluíram 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, que avaliaram tanto a prevalência como fatores associados à percepção otimistas.

Frente às 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^{11,32-34}. Esse modelo enfatiza a questão da percepção como ponto de partida para propensão à mudança de comportamento, isto é, o reconhecimento da necessidade de mudar. 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^{14,33,34}.

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. Quanto às implicações acerca da classificação utilizada para definir os otimistas, embora o critério utilizado possa subestimar a percepção errônea ou otimista, provavelmente não afeta sua relação com as covariáveis, já que não houve associação tanto entre o consumo semanal, quanto a autoavaliação do consumo de frutas com as covariáveis testadas. De todo modo, foram testados diferentes pontos de corte para o consumo de frutas para classificação dos adolescentes em otimistas. Em todos os cenários, os resultados não se alteraram.

Contudo, há de se destacar que se trata de um ensaio comunitário randomizado de base escolar realizado durante um ano letivo, envolvendo uma extensa amostra de alunos do quinto e sexto ano de escolas públicas do município de Duque de Caxias – RJ.

CONCLUSÃO

A frequência de otimistas foi maior entre os meninos, entre aqueles com melhor autoavaliação da alimentação, que faziam menos refeições com a família, e que consumiam refrigerantes e biscoitos com menor frequência. A prevalência da percepção otimista de consumo de frutas não foi alterada com a intervenção nutricional.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. 2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases [Internet]. Geneva: WHO; 2008 [citado em 2017 Mar 3]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>
2. GBD 2017 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2018;392(10159):1859-922. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32335-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32335-3).
3. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [citado em 2020 Fev 24]. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/05/Guia-Alimentar-para-a-pop-brasiliera-Miolo-PDF-Internet.pdf>
4. Castro IRR. Desafios e perspectivas para a promoção da alimentação adequada e saudável no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2015;31(1):7-9. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311XPE010115>. PMID:25715287.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015/IBGE. Coordenação de População e Indicadores Sociais [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2016 [citado em 2016 Nov 30]. Disponível em: <http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2015/default.shtm>
6. Souza AM, Barufaldi LA, Abreu GA, Giannini DT, Oliveira CL, Santos MM, et al. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros. *Rev Saude Publica*. 2016;50(Supl 1):5s. <http://dx.doi.org/10.1590/s01518-8787.2016050006698>. PMID:26910551.
7. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Consultation [Internet]. Geneva: WHO; 2003 [citado em 2017 Mar 7]. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/>
8. Bloch KV, Klein CH, Szklo M, Kuschner MCC, Abreu GA, Barufaldi LA, et al. ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Rev Saude Publica*. 2016;50(Supl 1):9s. <http://dx.doi.org/10.1590/s01518-8787.2016050006685>. PMID:26910553.
9. Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Rex J. New moves: a school-based obesity prevention program for adolescent girls. *Prev Med*. 2003;37(1):41-51. [http://dx.doi.org/10.1016/S0091-7435\(03\)00057-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0091-7435(03)00057-4). PMID:12799128.
10. Hoelscher DM, Kirk S, Ritchie L, Cunningham-Sabo L, Academy Positions Committee. Position of the academy of nutrition and dietetics: interventions for the prevention and treatment of pediatric overweight and obesity. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(10):1375-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2013.08.004>. PMID:24054714.
11. Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J Am Diet Assoc*. 2002;102(3 Suppl 3):S40-51. [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223\(02\)90421-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223(02)90421-9). PMID:11902388.
12. Rasmussen M, Krolner R, Klepp KL, Brug J, Bere E, 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*. 2006;3(1):22. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-3-22>. PMID:16904006.
13. Toral N, Conti MA, Slater BA. Alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos. *Cad Saude Publica*. 2009;25(11):2386-94. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009001100009>. PMID:19936477.
14. Toral N, Slater B. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. *Cien Saude Colet*. 2007;12(6):1641-50. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000600025>. PMID:18813500.
15. Prochaska JO, Diclemente CC, Norcross JC. In search of how people change - applications to addictive behaviors. *Am Psychol*. 1992;47(9):1102-14. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.47.9.1102>. PMID:1329589.
16. Kuchler F, Variyam JN. Mistakes were made: misperception as a barrier to reducing overweight. *Int J Obes*. 2003;27(7):856-61. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ijo.0802293>. PMID:12821973.
17. Sgambato MR, Cunha DB, Henriques VT, Estima CCP, Souza BSN, Pereira RA, et al. PAAPPAS community trial protocol: a randomized study of obesity prevention for adolescents combining school with household intervention. *BMC Public Health*. 2016;16(1):809. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-3473-3>. PMID:27534742.
18. Campbell MK, Piaggio G, Elbourne DR, Altman DG, CONSORT Group. Consort 2010 statement: extension to cluster randomised trials. *BMJ*. 2012;345:e5661. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.e5661>. PMID:22951546.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas por cidade e estado [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2018 [citado em 2018 Mar 28]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/duque-de-caxias/panorama>
20. Cunha DB, Souza BSN, Pereira RA, Sichieri R. Effectiveness of randomized school-based intervention involving families and teacher to prevent excessive weight gain among adolescents in Brazil. *PLoS One*. 2013;8(2):e57498. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0057498>. PMID:23451237.

21. Freire P. *Pedagogy of Indignation*. Boulder: Paradigm; 2004.
22. Sgambato MR, Cunha DB, Souza BSN, Henriques VT, Rodrigues RRM, Rêgo ALV, et al. Effectiveness of school-home intervention for adolescent obesity prevention: parallel school randomized study. *Br J Nutr*. 2019;122(9):1073-80. <http://dx.doi.org/10.1017/S0007114519001818>. PMID:31342893.
24. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660-7. <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.07.043497>. PMID:18026621.
25. Paquete MC. Perceptions of healthy eating: state of knowledge and research gaps. *Can J Public Health*. 2005;96(Suppl 3):S15-9. PMID:16042159.
26. Gombi-Vaca MF, Horta PM, Hassan BK, Rocha TF, Skov LR, Verly-Jr E. Perception of food consumed at home and dietary intake: a nationwide study from Brazil. *Appetite*. 2017;116:487-92. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2017.05.036>. PMID:28549760.
27. Barufald LA, Abreu GA, Oliveira JS, Santos DF, Fujimori E, Vasconcelos SML, et al. ERICA: prevalência de comportamentos alimentares saudáveis em adolescentes brasileiros. *Rev Saude Publica*. 2016;50(supl 1):6s. <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006678>.
28. Tosatti AM, Ribeiro LW, Machado RHV, Maximino P, Bozzini AB, Cláudia Ramos CC, et al. Does family mealtime have a protective effect on obesity and good eating habits in young people? A 2000-2016 review. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2017;17(3):425-34. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042017000300002>.
29. Bigio RS, Verly E Jr, Castro MA, César CLG, Fisberg RM, Marchioni DML. Determinants of fruit and vegetable intake in adolescents using quartile regression. *Rev Saude Publica*. 2011;45(3):448-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011000300002>. PMID:21503553.
30. Maranhão RVA, Costa RS, Sichieri R, Veiga GV. Consumo e motivos para o não consumo de frutas, legumes e verduras por adolescentes e adultos residentes em mesmo domicílio. *Nutrire*. 2014;39(2):203-13. <http://dx.doi.org/10.4322/nutrire.2014.019>.
31. Pearson N, Ball K, Crawford D. Predictors of changes in adolescents' consumption of fruits, vegetables and energy-dense snacks. *Br J Nutr*. 2011;105(5):795-803. <http://dx.doi.org/10.1017/S0007114510004290>. PMID:20969810.
32. Lien N, Lytle LA, Komro KA. Applying theory of planned behavior to fruit and vegetable consumption of young adolescents. *Am J Health Promot*. 2002;16(4):189-97. <http://dx.doi.org/10.4278/0890-1171-16.4.189>. PMID:11913324.
33. Toral N, Slater B, Cintra IP, Fisberg M. Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. *Rev Nutr*. 2006;19(3):331-40. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732006000300004>.
34. Di Noia J, Prochaska JO. Dietary stages of change and decisional balance: a meta-analytic review. *Am J Health Behav*. 2010;34(5):618-32. <http://dx.doi.org/10.5993/AJHB.34.5.11>. PMID:20524891.