



## EFICÁCIA DE ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM AMBIENTE ESCOLAR

Laura Anne Martins Pinto  
Vinícius Vieira Benvindo  
Camila Gonçalves Oliveira Chagas  
Erick Carvalho Campos  
Gisele Queiroz Carvalho  
Pollyanna Costa Cardoso Pires

### RESUMO

O objetivo da presente pesquisa foi avaliar, após intervenção de nutricionista por meio de programa de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), mudanças na composição qualitativa do lanche escolar de crianças. Tratou-se de um ensaio clínico não randomizado, com 26 crianças de 7-9 anos de uma escola privada de Governador Valadares-MG, sendo 15 do grupo experimental e 11 do grupo controle. Avaliou-se o lanche escolar, em relação à frequência de consumo de alimentos *in natura*, processados e ultraprocessados, durante três dias não consecutivos, antes e após a intervenção nutricional. O programa pautou-se nas recomendações atuais do Guia Alimentar para a População Brasileira, sendo 8 encontros consecutivos, realizados 2 vezes por semana, durante 30 minutos. Foram aplicados testes t pareado e para amostras independentes, para comparação da composição qualitativa dos lanches, intragrupos e entre grupos (experimental e controle), respectivamente, antes e após a intervenção ( $\alpha=5\%$ ). A correlação de Pearson foi aplicada para verificar associação entre renda e consumo alimentar. Em uma análise intragrupo, somente para o grupo experimental, a frequência de consumo de alimentos *in natura* ( $p=0,0006$ ) e processados ( $p=0,01$ ) aumentou, e dos ultraprocessados ( $p=0,0003$ ) diminuiu, após intervenção. Houve redução na frequência de consumo de ultraprocessados ( $p=0,03$ ), no grupo experimental versus controle, após intervenção. Verificou-se associação entre a renda e a frequência de consumo de *fast-food* ( $p=0,009$ ). Conclui-se que ações de EAN são efetivas e eficientes para impacto no comportamento alimentar de crianças, propiciando melhoria nos lanches.

**Palavras-chave:** Educação alimentar e nutricional. Oficinas educativas. Alimentação infantil. Escolares.

### EFFECTIVENESS OF FOOD AND NUTRITION EDUCATION STRATEGIES IN SCHOOL ENVIRONMENT

#### ABSTRACT

The objective of the present research was to evaluate, after a nutritionist intervention through a Food and Nutrition Education (FNE) program, changes in the qualitative composition of the children's school snack. This was a non-randomized clinical trial, with 26

children aged 7-9 from a private school in Governador Valadares-MG, 15 from the experimental group and 11 from the control group. The school snack was evaluated in relation to the frequency of consumption of fresh, processed and ultraprocessed foods, during three nonconsecutive days, before and after the nutritional intervention. The program was based on the current recommendations of the Food Guide for the Brazilian Population, with 8 consecutive meetings held twice a week for 30 minutes. T-paired and independent samples were used to compare the qualitative composition of the snacks, intragroups and between groups (experimental and control), respectively, before and after the intervention ( $\alpha=5\%$ ). Pearson's correlation was applied to verify the association between income and food consumption. In an intragroup analysis, only in the experimental group, the frequency of fresh ( $p=0.0006$ ) and processed ( $p=0.01$ ) food consumption increased, and the ultraprocessed ones' ( $p=0.0003$ ) decreased after intervention. There was a reduction in the frequency of ultraprocessed consumption ( $p=0.03$ ), in the experimental group versus the control group, after intervention. There was an association between the income and the frequency of fast food consumption ( $p=0.009$ ). It was concluded that EAN actions are effective and efficient for impact on children's eating behavior, providing improvement in snacks.

**Keywords:** Food and nutrition education. Educational workshops. Children foods. School children.

## **EFICACIA DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EM AMBIENTE ESCOLAR**

### **RESUMEN**

El objetivo de la presente investigación fue evaluar, después de una intervención nutricionista a través de un programa de Educación Alimentaria y Nutricional (EAN), los cambios en la composición cualitativa de la merienda escolar de los niños. Era un ensayo clínico no aleatorizado, con 26 niños de 7 a 9 años de una escuela privada en Governador Valadares-MG, 15 de lo grupo experimental y 11 de lo grupo control. La merienda escolar se evaluó en relación a la frecuencia de consumo de alimentos frescos, procesados y ultraprocessados, durante tres días no consecutivos, antes y después de la intervención nutricional. El programa se basó en las recomendaciones actuales de la Guía de Alimentos para la Población Brasileña, con 8 reuniones consecutivas realizadas dos veces por semana durante 30 minutos. Se usaron prueba T emparejada e para muestras independientes para comparar la composición cualitativa de la merienda, dentro de los grupos y entre los grupos (experimental y control), respectivamente, antes y después de la intervención ( $\alpha = 5\%$ ). La correlación de Pearson se aplicó para verificar la asociación entre el ingreso y el consumo de alimentos. En un análisis dentro de los grupos, solo en el grupo experimental, la frecuencia de consumo de alimentos frescos ( $p = 0.0006$ ) y procesados ( $p = 0.01$ ) aumentó, y los ultraprocessados ( $p = 0.0003$ ) disminuyeron después de la intervención. Hubo una reducción en la frecuencia de lo consumo ultraprocessado ( $p = 0.03$ ), en el grupo experimental versus el grupo control, después de la intervención. Hubo una asociación entre el ingreso y la frecuencia del consumo de comida basura ( $p = 0.009$ ). Se concluyó que las acciones de EAN son efectivas y eficientes para afectar el comportamiento alimentario de los niños, proporcionando mejoras en la merienda.

**Palabras clave:** Educación alimentaria y nutricional. Talleres educativos. Alimentación infantil. Estudiantes.

---

## INTRODUÇÃO

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na infância se faz essencial para a determinação de comportamento alimentar saudável ([CRUZ; SANTOS; CARDOSO, 2016](#)).

Atualmente, o consumo de alimentos processados e ultraprocessados por crianças é cada vez mais frequente, preocupante e necessita de ação de controle. Além destes tipos de alimentos trazerem malefícios à saúde, ainda interferem na ingestão dos alimentos saudáveis, promovendo uma alimentação de péssima qualidade ([SPARREBERGER et al, 2015](#)). Fato que corrobora o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), um problema de saúde pública inclusive na população infantil, em decorrência da mudança no padrão alimentar e do sedentarismo ([BATISTA FILHO; RISSIN, 2003](#); [OLIVEIRA; COSTA; ROCHA, 2014](#); [SOUZA et al, 2015](#); [SILVA; SILVA; OLIVEIRA, 2015](#)).

AEAN é um campo de ação da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) que tem sido considerada uma estratégia fundamental para a prevenção e tratamento de distúrbios alimentares contemporâneos ([PEREIRA; SCAGLIUSI; BATISTA, 2011](#)). A escola é o espaço estratégico de promoção da EAN para práticas alimentares saudáveis. A criança é a janela de oportunidade para ações efetivas de EAN. O nutricionista é o profissional habilitado e capaz de realizar a construção de ferramentas e metodologias para a prática de conscientização da alimentação saudável nas crianças ([SOUZA et al, 2015](#); [BOOG, 1999](#); [PEREIRA; SCAGLIUSI; BATISTA, 2011](#); [PEREIRA; SARMENTO, 2012](#)).

Do ponto de vista teórico-metodológico, a EAN tem como ponto focal a dialogicidade e autonomia, contrapondo métodos tradicionais de técnicas expositivas, com o objetivo de promover reflexão dos sujeitos sobre as questões relacionadas às suas práticas alimentares e sobre si ([SANTOS, 2012](#)). Destinada ao público infantil, realizada em ambiente escolar, a EAN é uma ferramenta que utiliza métodos lúdicos e permite melhor aprendizado sobre alimentação pelo maior envolvimento da criança e de seus colegas, possibilitando a reflexão e construção de forma conjunta de hábitos alimentares adequados, diários, contínuos e permanentes ([GABRIEL; SANTOS; VASCONCELOS, 2008](#); [OLIVEIRA; COSTA; ROCHA, 2014](#)).

Contudo, ao longo dos anos, vem se discutindo a importância da EAN na promoção da saúde e percebe-se que se trata de uma temática crescente, porém sua consolidação não acompanhou as demais áreas dentro do campo da nutrição, o que dificulta o aperfeiçoamento das bases teórico-metodológicas e o desenvolvimento de prática ([RAMOS; SANTOS; REIS, 2013](#)).

## OBJETIVO

Avaliar o impacto na composição qualitativa do lanche escolar de crianças, após a intervenção do nutricionista com um programa de Educação Alimentar e Nutricional.

## **METODOLOGIA**

### *Tipo de estudo, população e amostra*

Foi um estudo exploratório, do tipo ensaio clínico não randomizado. A amostra do estudo se deu por conveniência, composta por escolares, de 7 a 9 anos de idade, matriculados em uma escola privada de Governador Valadares-MG em 2017. Integrando a amostra, duas turmas do 3º ano do ensino fundamental, totalizando 26 alunos, sendo 15 crianças do grupo experimental e 11 do grupo controle.

### *Instrumentos e procedimentos da coleta de dados*

#### *Coleta de informações socioeconômicas e demográficas*

As informações socioeconômicas e demográficas das famílias foram obtidas por meio de um questionário elaborado pelos pesquisadores, que foi enviado para os pais/responsáveis pela escola, com a finalidade de traçar as características dos escolares. Neste questionário, continham informações como idade, escolaridade e renda dos pais, número de pessoas que vivem na casa, renda gasta com a alimentação.

#### *Coleta de dados da alimentação e de hábitos de vida*

A coleta dos dados da alimentação e de hábitos de vida da criança foi realizada por meio de um instrumento elaborado pelos pesquisadores, que foi enviado para os pais/responsáveis pelas professoras, em conjunto com questionário socioeconômico e demográfico. Neste continham perguntas relacionadas a hábitos de vida, como horas passadas na frente da TV e frequência de atividade física, e um questionário de frequência alimentar qualitativo.

Os dados da composição qualitativa do lanche da criança foram obtidos *in loco*, por registro dos pesquisadores no horário designado ao intervalo escolar. A qualidade do lanche consumido foi avaliada de acordo com a frequência dos grupos de alimentos categorizados pelo Guia Alimentar para a População Brasileira ([BRASIL, 2014a](#)) em: *in natura*, processado, ultraprocessado. Foram coletados dados do lanche em três dias não consecutivos, antes e após a intervenção do nutricionista, totalizando seis dias de coleta, com o grupo experimental e controle. Os alimentos consumidos foram contabilizados pela quantidade de itens de cada grupo presente no lanche. Para evitar viés, foi comparada a composição qualitativa do lanche escolar dos grupos experimental e controle, para garantir que mudanças são consequências das atividades de EAN realizadas.

#### *Intervenção do nutricionista: Programa de Educação Alimentar e Nutricional*

A intervenção do nutricionista por meio do Programa de EAN foi realizada pelos pesquisadores, durante 8 encontros consecutivos, sendo 2 por semana, com duração de 30 minutos cada, em ambiente escolar. Essa intervenção aconteceu somente com o grupo experimental.

O planejamento das ações de promoção da EAN baseou-se no Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014a), nos Dez passos para uma alimentação adequada e saudável e em estudos da área (CRUZ; SANTOS; CARDOSO, 2016; PEREIRA; SARMENTO, 2012; ZANCUL; VALETA, 2009; FAGIOLI; NASSER, 2006; BOTELHO et al, 2010).

A descrição das atividades contempladas no programa de EAN está apresentada no Quadro 1. Todos os encontros iniciaram-se com relato de experiências vividas pelos escolares durante a semana a respeito do tema, e sendo finalizados com o incentivo ao compartilhamento do aprendizado com a família e a aplicação em seu cotidiano.

Para incentivar a participação das crianças, foi realizada a “corrida das estrelas”. Os escolares recebiam estrelas pela participação ativa no programa de EAN e quando respondiam de forma correta as perguntas realizadas.

**Quadro 1.** Descrição dos encontros do programa de EAN para escolares de 7-9 anos de idade de uma escola privada de Governador Valadares-MG.

Encontro/Tema	Atividade	Técnica	Objetivo
<b>1º encontro:</b> Alimentação saudável: o que é?	<i>Brainstorm:</i> “o que é alimentação saudável?”	Verdadeiro ou Falso.	Estabelecer vínculo com as crianças e estimular o interesse por alimentos saudáveis.
<b>2º encontro:</b> Alimentos saudáveis x não saudáveis.	Semáforo da alimentação saudável.	Perguntas e respostas.	Ampliar o conhecimento dos alunos tendo como meta a autonomia nas escolhas alimentares.  Fazer escolhas saudáveis para o lanche.
<b>3º encontro:</b> Alimentos ultraprocessados.	Exposição dinamizada da leitura de rótulos de alimentos.	Perguntas e respostas.	Explorar a rotulagem nutricional. Promover diminuição do consumo de alimentos ultraprocessados no lanche.
<b>4º encontro:</b> Alimentos processados.	Classificação de alimentos refinados e integrais, e composição de rótulos.	“Batata quente”.	Estimular a escolha de lanches saudáveis.
<b>5º encontro:</b> Alimentos <i>in natura</i> .	Exposição de réplicas de alimentos <i>in natura</i> .	Classificação dos grupos alimentares.	Valorizar o consumo de alimentos <i>in natura</i> no lanche.
<b>6º encontro:</b> Como montar meu lanche? – Preparação / planejamento	Simulação de um lanche saudável.	Perguntas e respostas.	Observar a composição dos alimentos presentes no lanche.
<b>7º encontro:</b> Vamos à feira?	Dramatização em um espaço de simulação de uma feira.	<i>Brainstorm.</i>	Valorizar as feiras locais e o consumo de alimentos <i>in natura</i> no lanche.
<b>8º encontro:</b> Lanche compartilhado.	Realização de um lanche coletivo.	Observação.	Promover um lanche saudável e estimular o consumo de frutas.

### *Análise dos dados*

A análise descritiva dos dados socioeconômicos, demográficos, hábitos de alimentação e de vida foi realizada no software Microsoft Office Excel 2010. E a comparativa dos dados da composição qualitativa do lanche dos escolares, antes e após a intervenção do nutricionista, foi realizada utilizando o software *Jasp* e o pacote de funções estatísticas do *Google Planilhas*.

Para avaliar a distribuição dos dados, foi aplicado o teste de normalidade *Shapiro-Wilk* ( $\alpha = 5\%$ ).

Para comparação das médias de frequência de consumo de alimentos *in natura*, processados e ultraprocessados, intragrupo controle e experimental, antes e após a intervenção, foi realizado o teste t pareado ( $\alpha = 5\%$ ).

Para comparação da variação média de frequência de consumo de alimentos *in natura*, processados e ultraprocessados, entre os grupos controle e experimental, após a intervenção, foi realizado o teste t independente ( $\alpha = 5\%$ ).

A correlação de Pearson foi aplicada para verificar associação entre renda familiar e consumo alimentar ( $\alpha = 5\%$ ).

### *Cuidados éticos*

A pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFJF (CEP/UFJF) sob o protocolo nº 2.114.423. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi devidamente assinado pelos pais/responsáveis, autorizando a participação das crianças na pesquisa. O Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) foi assinado pelo escolar. Foram excluídas do estudo, as crianças que não apresentaram o TCLE e TALE assinados.

## **RESULTADOS**

Quanto ao perfil socioeconômico e demográfico dos 26 escolares (Tabela 1), prevaleceu o sexo masculino, com idade de 8 anos e com pais na idade de 31-40 anos. A raça dividiu-se igualmente entre branco e pardo. Quanto à escolaridade materna e paterna, a maior representatividade foi pós-graduação e ensino superior, respectivamente. A maioria dos escolares mora juntos com os pais, sendo eles os responsáveis em cuidar da criança. O número médio de pessoas por domicílio foi três, com renda familiar de 5 salários mínimos ou mais, com gasto médio de 25% com a alimentação.

Quanto aos hábitos alimentares e de vida dos 26 escolares (Tabela 1), a maioria dos pais relataram alguma rejeição alimentar, ausência de alergias ou intolerâncias alimentares, realizam 5 refeições diárias, sendo 4 delas em casa. Todas as crianças realizam lanche da tarde, e quase todas consomem café da manhã. Pode-se perceber que a maioria passa mais de três horas diárias na frente da TV, prevalecendo TV a cabo. A maioria realiza atividade física fora da escola e a frequência mais relatada foi duas vezes na semana. Quanto à frequência de alimentos, a maioria das crianças consome frutas semanalmente, e a maior parte consome hortaliças, diariamente. O consumo de doces, refrigerantes, *fast-food* foi relatado como semanal, pela maioria das crianças. Sobre a ingestão de líquidos, o consumo de menos de um 1,7 L, recomendado pelas *Dietary Reference Intakes* ([INSTITUTE OF MEDICINE, 2002](#)), por dia, foi mais prevalente.

**Tabela 1.** Perfil socioeconômico, demográfico, hábitos alimentares e de vida dos escolares (n=26) de 7-9 anos de idade de uma escola privada de Governador Valadares-MG.

<b>Perfil socioeconômico e demográfico</b>		
<b>Variáveis da criança</b>	<b>Categoria</b>	<b>n (%)</b>
Sexo	Masculino	14 (53,8)
	Feminino	12 (46,2)
Idade	7 anos	2 (7,7)
	8 anos	21 (80,8)
	9 anos	3 (11,5)
Raça	Branco	13 (50)
	Pardo	13 (50)
<b>Variáveis da família</b>	<b>Categoria</b>	<b>n (%)</b>
Idade mãe	21-30	6 (23,1)
	31-40	14 (53,8)
	41-50	6 (23,1)
Idade pai	21-30	2 (7,7)
	31-40	13 (50)
	41-50	9 (34,6)
	51-60	2 (7,7)
Escolaridade Materna	Ensino Médio	6 (23,1)
	Ensino Médio Incompleto	3 (11,5)
	Ensino Superior	7 (26,9)
	Ensino Superior Incompleto	1 (3,8)
	Pós Graduação	9 (34,6)
Escolaridade Paterna	Ensino Fundamental Incompleto	1 (3,8)
	Ensino Médio	7 (26,9)
	Ensino Médio Incompleto	2 (7,7)
	Ensino Superior	8 (30,8)
	Ensino Superior Incompleto	2 (7,7)
	Pós Graduação	6 (23,1)
Pais moram juntos?	Sim	19 (73,1)
	Não	7 (26,9)
Cuidador da criança	Pais	15 (57,7)
	Mãe	9 (34,6)
	Avó	2 (7,7)
Nº de pessoas que vivem na casa	3	15 (57,7)
	4	9 (34,6)
	5	2 (7,7)
Renda familiar	1 a 2 salários mínimos	8 (30,8)
	3 a 4 salários mínimos	5 (19,2)

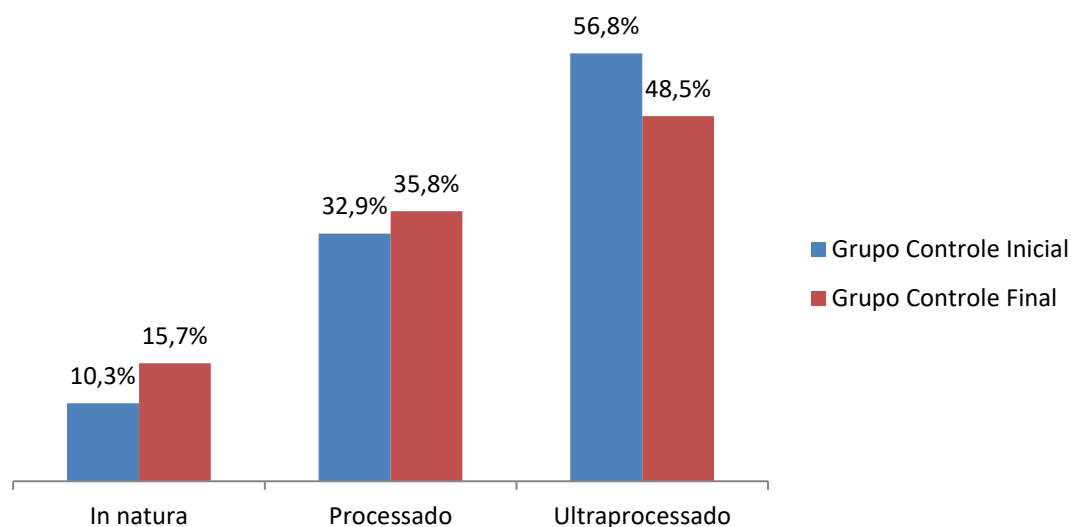
	5 ou mais salários mínimos	13 (50)
Renda gasta com alimentação	25% da renda	23 (88,5)
	50% da renda	3 (11,5)
<b>Hábitos alimentares e de vida</b>		
<b>Variáveis</b>	<b>Categoria</b>	<b>n (%)</b>
Rejeição alimentar	Sim	23 (88,5)
	Não	3 (11,5)
Presença de alergia e intolerâncias	Sim	3 (11,5)
	Não	23 (88,5)
Nº de refeições diárias	3	1 (3,8)
	4	7 (26,9)
	5	16 (61,5)
	6	2 (7,7)
Nº de refeições em casa	2	4 (15,4)
	3	8 (30,8)
	4	12 (46,2)
	5	2 (7,7)
Consome alimentos entre almoço e jantar?	Sim	26 (100)
	Não	0 (0)
Toma café da manhã?	Sim	25 (96,2)
	Não	1 (3,8)
Horas na frente da TV	1	3 (11,5)
	2	8 (30,8)
	3 ou mais	15 (57,7)
Tipo de TV	TV a cabo	20 (76,9)
	TV aberta	6 (23,1)
Realiza atividade física fora da escola?	Sim	14 (53,8)
	Não	12 (46,2)
Frequência da atividade física	Não realiza	12 (46,2)
	5x por semana	1 (3,8)
	4x por semana	3 (11,5)
	3x por semana	1 (3,8)
	2x por semana	8 (30,8)
	1 x por semana	1 (3,8)
<b>Questionário de Frequência Alimentar</b>		
<b>Variáveis</b>	<b>Categoria</b>	<b>n (%)</b>
Frequência do consumo de frutas	Diária	13 (50)
	Semanal	10 (38,5)
	Quinzenal	1 (3,8)
	Não consome	2 (7,7)



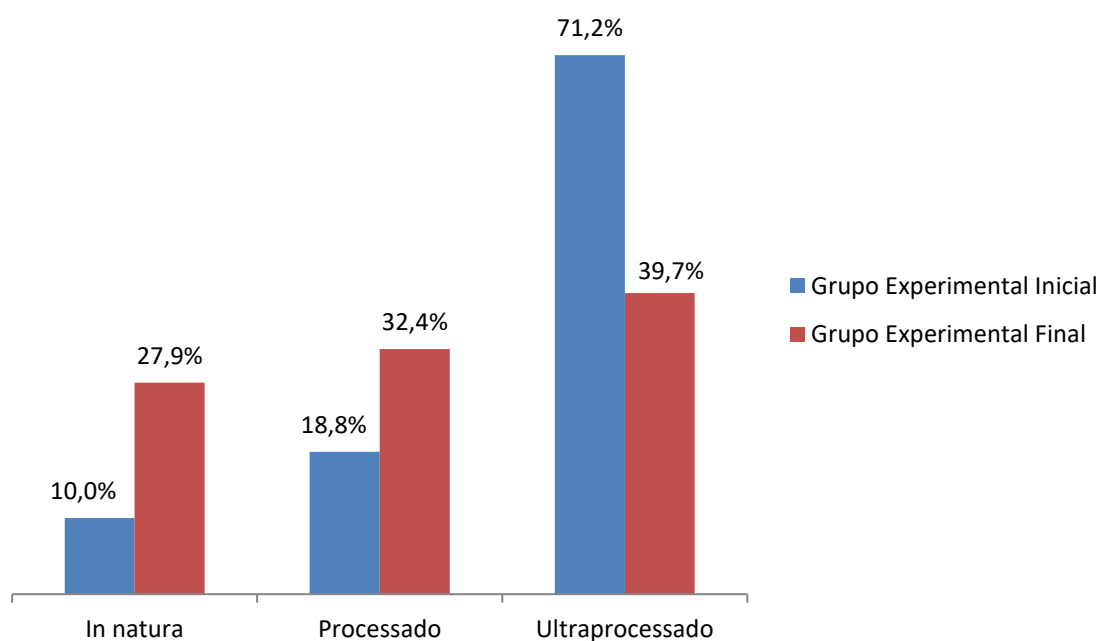
Frequência do consumo de verduras e legumes	Diária	19 (73,1)
	Semanal	6 (23,1)
	Quinzenal	1 (3,8)
	Não consome	0 (0)
Frequência do consumo de doces, balas, chicletes, etc.	Diária	7 (26,9)
	Semanal	13 (50)
<b>Questionário de Frequência Alimentar</b>		
<b>Variáveis</b>	<b>Categoria</b>	<b>n (%)</b>
Frequência do consumo de doces, balas, chicletes, etc.	Quinzenal	4 (15,4)
	Mensal	2 (7,7)
	Não consome	(0)
Frequência do consumo de refrigerantes	Diária	3 (11,5)
	Semanal	13 (50)
	Quinzenal	5 (19,2)
	Mensal	3 (11,5)
	Não consome	2 (7,7)
Frequência do consumo de <i>fast-food</i> , cachorro quente, hambúrguer, salgadinhos, etc.	Diária	1 (3,8)
	Semanal	10 (38,5)
	Quinzenal	6 (23,1)
	Mensal	8 (30,8)
	Não consome	1 (3,8)
Ingestão de líquidos	< 1,7 L	17 (65,4)
	1,7 L ou mais	9 (34,6)

As Figuras 1 e 2 representam a composição qualitativa do lanche dos escolares do grupo controle e do grupo experimental, respectivamente, antes (inicial) e após (final) a intervenção do nutricionista.

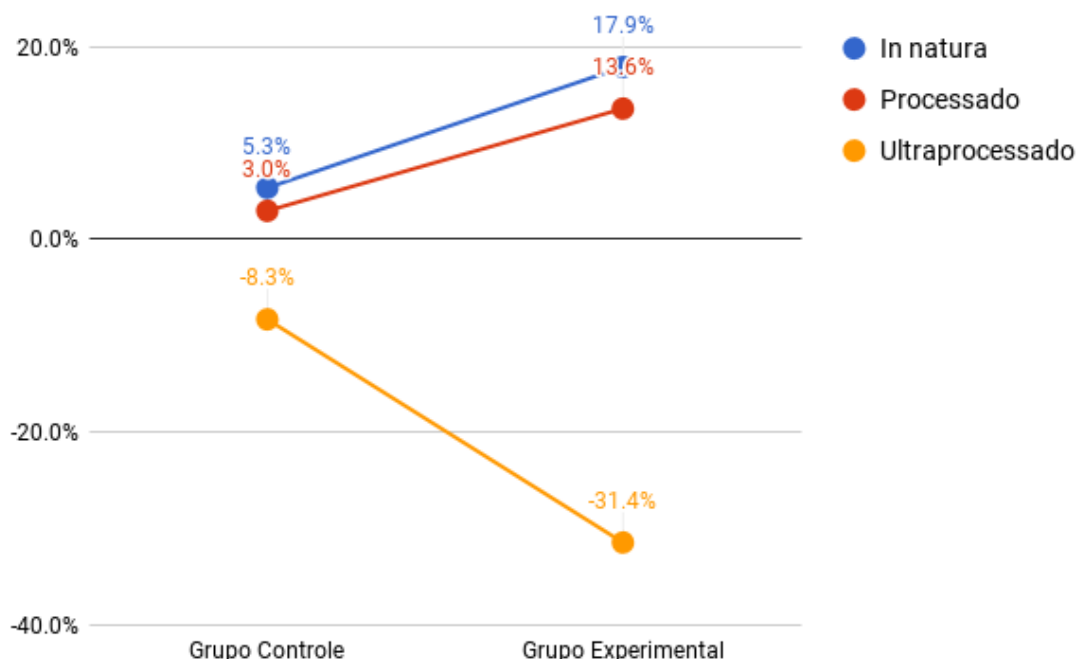
Observa-se que os dois grupos (controle e experimental), nos dois momentos (inicial e final), mostraram maior frequência de consumo de alimentos ultraprocessados, seguidos pelos processados e, por último, *in natura* (Figuras 1 e 2).



**Figura 1.** Média percentual da frequência de consumo de alimentos *in natura*, processados e ultraprocessados, antes e após a intervenção nutricional, pelo grupo controle (n=11) de escolares de 7-9 anos de idade de uma escola privada de Governador Valadares-MG.



**Figura 2.** Média percentual da frequência de consumo de alimentos *in natura*, processados e ultraprocessados, antes e após a intervenção nutricional, pelo grupo experimental (n=15) de escolares de 7-9 anos de idade de uma escola privada de Governador Valadares-MG.



**Figura 3.** Variação média percentual da frequência de consumo de alimentos *in natura*, processados e ultraprocessados, após-antes da intervenção nutricional, pelos grupos controle (n=11) versus experimental (n=15) de escolares de 7-9 anos de idade de uma escola privada de Governador Valadares-MG.

Quando comparado o consumo dos alimentos antes e após o programa de EAN, pode-se perceber que houve diferença estatisticamente significativa, somente no grupo experimental, em que a frequência de consumo aumentou para alimentos *in natura* ( $p=0,0006$ ) e processados ( $p=0,01$ ), e diminuiu para ultraprocessados ( $p=0,0003$ ), após a intervenção. Ressalta-se que a frequência de consumo de alimentos *in natura* praticamente triplicou e a frequência de alimentos ultraprocessados reduziu em torno da metade, ao comparar antes e após a intervenção, no grupo experimental (Figura 2).

A Figura 3 demonstra o impacto no comportamento alimentar em relação à composição qualitativa do lanche de escolares que receberam a intervenção do nutricionista (grupo experimental) versus àqueles que não receberam (grupo controle).

Comparando grupo experimental versus controle, a diferença de frequência de consumo de alimentos *in natura* e *processados* foi de 12,6% e 10,6% superior, respectivamente, e de alimentos ultraprocessados foi de 23,1% inferior, para aqueles que receberam intervenção nutricional.

Houve diferença estatisticamente significativa, pelo teste t independente, com redução na frequência de consumo de alimentos ultraprocessados ( $p=0,03$ ), no grupo experimental comparado ao controle, após a intervenção. Contudo, considera tendência de aumento na frequência de consumo de alimentos *in natura* ( $p=0,07$ ) no grupo experimental versus controle, após a intervenção.

A partir da observação do lanche escolar, foi possível perceber que a maioria das crianças consomem alimentos oriundos de casa e em torno de 20% realizam a compra do lanche na cantina da escola. A cantina continha salgados assados; alimentos industrializados, como suco de caixinha, salgadinho industrializado, balas e chocolates; suco natural; e uma preparação salgada como cachorro quente, macarrão, pizza.

Os alimentos *in natura* presentes no lanche, oriundos de casa, foram frutas (banana, maçã, uva) e sucos naturais. Do grupo de alimentos processados, foi mais observado pães e dos alimentos ultraprocessados, estavam mais presentes sucos de caixinha, biscoitos doces e salgados, e do tipo recheado e bolo industrializado.

Ao avaliar a correlação entre renda familiar e consumo alimentar, verificou-se associação significativa entre a renda familiar e a frequência de consumo de *fast-food* ( $p=0,009$ ), com correlação positiva moderada.

## DISCUSSÃO

A infância é a fase da vida na qual se inicia a construção da identidade, do comportamento, da autonomia do indivíduo, também quando se começa a fazer escolhas alimentares que influenciarão os hábitos de praticamente toda a vida. Nesse sentido, a EAN para crianças repercute na construção de bons hábitos alimentares ([YOKOTA et al, 2010](#)) e menor possibilidade de problemas de saúde relacionados à alimentação.

As práticas alimentares na infância apresentam marco fundamental na formação dos hábitos alimentares, por isso, é importante ofertar alimentação variada e saudável para a criança. À medida que vai se desenvolvendo, aprende novas habilidades, passa por novas experiências e vai desenvolvendo sua capacidade de escolha, inclusive em relação à alimentação. O aumento do convívio social irá afetar a relação da criança com a própria alimentação, influenciando em suas escolhas. Por isso, ressalta-se a importância de um ambiente que favorece práticas alimentares saudáveis para a formação de bons hábitos ([RAMOS et al, 2013](#)).

A escola é um ambiente propício para práticas de EAN, visto que é um ambiente de intensa interação social e possui o objetivo de educar. Estudos de intervenção com EAN para escolares apresentaram resultados positivos quanto à melhora da alimentação ([CRUZ; SANTOS; CARDOZO, 2016](#); [SILVA et al, 2014](#); [ZANCUL; VALETA, 2009](#); [BRASIL, 2014b](#); [PRADO et al, 2013](#)). Crianças em ambiente escolar estão mais susceptíveis a receber informações e apresentar participação ativa em atividades de EAN, como se pôde observar no estudo de [Bernart e Zanardo \(2011\)](#), e confirmado por [Miyahira et al \(2014\)](#), que apresentaram depoimentos positivos de aprendizado de crianças do ensino fundamental submetidas a um programa de intervenção nutricional de EAN.

Corroborando os achados da presente pesquisa, o maior consumo de alimentos ultraprocessados e o menor consumo de alimentos *in natura* por crianças, em idade escolar, foram observados por [Oliveira, Costa e Rocha \(2014\)](#); [Silva, Silva e Oliveira \(2015\)](#); [Bernart e Zanardo \(2011\)](#); [Miyahira et al \(2014\)](#); [Barbosa et al \(2016\)](#).

Demonstrando o perfil atual da alimentação infantil. Acredita-se que, nesta pesquisa, o consumo maior dos alimentos ultraprocessados em detrimento aos processados e *in natura*, nesta ordem, pelos grupos experimental e controle (Figuras 1 e 2), pode ser pelo fato dos escolares estarem inseridos no mesmo contexto sociocultural de comportamento alimentar; pela influência atual crescente da publicidade de alimentos; pelos hábitos alimentares familiares; e pela identidade de grupo.

Contudo, merece destacar que ações de EAN propiciaram mudanças imediatas no comportamento alimentar infantil, conforme observado no grupo experimental pela Figura 2, em que podemos afirmar que houve melhoria do consumo de alimentos *in natura* e de ultraprocessados. Quanto ao aumento do consumo dos alimentos processados, acredita ser devido à parte da redução no consumo dos ultraprocessados, o que foi considerado

positivo. Acredita-se que maiores mudanças são alcançadas em maior tempo de ação e que, corroborando a [Silva, Silva e Oliveira \(2015\)](#); [Kops, Zyz e Ramos \(2003\)](#) e [Vargas et al \(2011\)](#), há necessidade de ações de EAN de forma contínua como processo gradativo de promoção da alimentação saudável.

A presente pesquisa destaca impacto positivo no comportamento alimentar de crianças que receberam intervenção do nutricionista versus àquelas que não receberam as oficinas de EAN, em ambiente escolar no qual houve redução do consumo de alimentos ultraprocessados (Gráfico 3).

O programa de EAN, promovido por [Fernandes et al \(2009\)](#), com 135 escolares de 7-8 anos, de escolas públicas e privadas, divididos entre os grupos com intervenção (n=55) e sem intervenção (n=80), obteve resultados similares após 8 encontros, com redução do consumo de alguns alimentos ultraprocessados pelo grupo que sofreu intervenção, avaliado por registro alimentar de 3 dias nos dois momentos.

[Prado et al \(2012\)](#) avaliaram 84 escolares de 8-14 anos em escolas públicas, antes e após 11 encontros de EAN, sendo grupo experimental (n=49) e controle (n=35), por meio de um questionário semiestruturado com questões referentes ao consumo alimentar no ambiente escolar. Os resultados foram semelhantes a presente pesquisa, demonstrando diminuição no consumo de alimentos ultraprocessados e aumento dos alimentos *in natura*, pelo grupo experimental após a intervenção.

[Quizán-Plata et al \(2014\)](#) realizaram um programa de intervenção de EAN com 9 encontros, com a participação de 129 escolares de 5-8 anos em escolas públicas, sendo grupo experimental (n=63) e controle (n=66), e constataram, por meio de aplicações de recordatórios de 24 horas, um maior consumo de alimentos *in natura* pelo grupo experimental, após a intervenção.

[Cruz, Santos e Cardoso \(2016\)](#) realizaram 5 atividades educativas com 17 escolares de 6-8 anos, em uma escola privada, utilizando um questionário enviado para os pais no momento inicial e final da ação de EAN, bem como uma observação semanal da frequência de frutas consumidas no lanche pelos escolares; constataram uma melhora da frequência semanal de frutas após a intervenção, com aumento gradativo no decorrer da ação.

Ações de EAN, em ambiente escolar, promovem melhora no padrão alimentar ([QUIZÁN-PLATA et al, 2014](#); [FERNANDES et al, 2009](#); [PRADO et al, 2016](#)), como observado na presente pesquisa e nos estudos supracitados, mostrando a capacidade destas ações para promoção da alimentação saudável. Para ser mais efetiva, a EAN precisa ter o comportamento alimentar como principal foco, que é o fator de interesse de modificação e não somente transmitir conhecimentos, devendo considerar o contexto, percepções, crenças, valores, motivações e significados relacionados à alimentação ([FAGIOLI; NASSER, 2006](#)).

Cabe destacar, ainda, que as ações ensejadas em ambiente escolar, possibilitam a formação de novos hábitos, mas também compete à escola proporcionar um ambiente onde ocorra uma alimentação nutricionalmente equilibrada, introduzindo desde a infância hábitos nutricionais saudáveis. Ao se avaliar a qualidade das cantinas, estudos apontam que os alimentos vendidos apresentam alto teor de energia, gorduras e sal, em contraponto com o baixo teor de nutrientes ([AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC, 2001](#); [BERNARDO et al, 2012](#); [ANZOLIN et al, 2010](#)).

Esse fato se torna preocupante uma vez que uma parcela da amostra estudada (20%) realiza lanches nesses tipos de espaços. Mas resgata-se a importância da EAN para a promoção da autonomia de indivíduos durante as suas escolhas alimentares e,

principalmente, nestes tipos de ambiente ([SILVA; SILVA; OLIVEIRA, 2015](#)), possibilitando que sejam mais críticos quanto ao que consumir e até mesmo conscientizando a família a respeito da necessidade do maior consumo de alimentos *in natura* e restrição dos alimentos ultraprocessados.

O alto consumo de ultraprocessados e o consumo regular de guloseimas podem ser associados à renda familiar. Estudos vêm demonstrando esta associação, devido à maior disponibilidade de alimentos calóricos ([RAMOS et al, 2013](#); [PRADO et al, 2013](#)), como lanches rápidos, cachorro quente, hambúrguer e salgadinhos.

[Bernardo et al \(2012\)](#) mostraram que a renda mais alta culminou em um maior acesso aos alimentos de todos os tipos, inclusive *fast-food*, e estilo de vida sedentário, que são considerados fatores de risco para o ganho excessivo de peso corporal entre crianças e adolescentes. Neste trabalho, a renda também esteve associada à maior frequência de consumo de *fast-food* e o tempo diário gasto pelos escolares assistindo televisão merece atenção, pelo fato de mais da metade das crianças passar por tempo superior a 3 horas em frente a telas e quase metade terem relatado não realizar atividade física fora da escola (Tabela 1).

Diante desse cenário, a [Academia Americana de Pediatria \(2001\)](#) recomenda que o tempo de televisão para crianças e adolescentes não deve ultrapassar 2 horas diárias, uma vez que o uso excessivo pode resultar no excesso de peso e/ou obesidade, na distorção da imagem corporal, na redução do desempenho escolar e outros distúrbios.

Diante de tais fatos, insurge o desafio de garantir espaços que visem fornecer estratégias de EAN no ambiente escolar. Uma vez que, é crescente a alteração no padrão alimentar infantil, o que vem a culminar em uma maior incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis precocemente. Partindo do pressuposto de que se deve resguardar o Direito Humano à Alimentação Adequada e Sustentável (DHAAS), faz-se necessário prezar para que o compromisso com a promoção da saúde infantil seja uma preocupação de todos.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que ações de EAN foram efetivas e eficientes para impacto no comportamento alimentar de crianças, propiciando melhoria na composição do lanche de escolares.

Estudos demonstrando a ação do nutricionista e o impacto sobre a melhoria da alimentação dos escolares se faz importante e relevante. Desta forma, ainda se reforça o incentivo para regulamentação da disciplina Educação Alimentar e Nutricional no currículo escolar, uma vez que esta é um meio de promoção da saúde infantil e de expansão de campo profissional para o nutricionista.

Assim, os trabalhos que permeiam ações de EAN no ambiente escolar, seguindo os preceitos do Guia Alimentar para a População Brasileira, contribuem não só como medidas de promoção da saúde, mas também com a valorização da alimentação.

SUBMETIDO EM 14 ago. 2018

ACEITO EM 14 ago. 2019

## REFERÊNCIAS

[AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS](#). American Academy of Pediatrics: children, adolescents, and television. Committee on Public Education. **Pediatrics**, v. 107, n. 2, p. 423-426, 2001.

[ANZOLIN C. et al.](#) Intervenções nutricionais em escolares. **Rev. Bras Promoção da Saúde**, Fortaleza, v.23, n. 4, p 297-306, 2010.

[BARBOSA M.I.C et al.](#) Educação Alimentar e Nutricional: influência no comportamento alimentar e no estado nutricional de estudantes. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 40, n.4, p. 399 2016; 40(4):399-409.

[BATISTA FILHO M.; RISSIN A.](#) A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, supl. 1, p. 181-191, 2003.

[BERNARDO C.O. et al.](#) Fatores associados ao estado nutricional de escolares de 7 a 10 anos: aspectos sociodemográficos, de consumo alimentar e estado nutricional dos pais. **Rev. Bras. Epidemiol**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 651-661, 2011.

[BERNART, A.; ZANARDO, V.P.S.](#) Educação nutricional para crianças em escolas públicas de Erechim/RS. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**, v. 7 , n. 13, p. 71-79, 2011.

[BOOG, M.C.F.](#) Educação nutricional em serviços públicos de saúde. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, Sup. 2, p.139-147, 1999.

[BOTELHO L.P. et al.](#) Promoção da alimentação saudável para escolares: aprendizados e percepções de um grupo operativo. **Nutrire: Rev Soc Bras Aliment Nutr**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 103-116, agos. 2010.

[BRASIL](#). Ministério Da Saúde (BR). Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília (DF), 2014.

\_\_\_\_\_.Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (BR). Educação Alimentar e Nutricional: o direito humano a alimentação adequada e o fortalecimento de vínculos familiares nos serviços socioassistenciais. Brasília (DF), 2014.

[CRUZ C.O.; SANTOS J.M.; CARDOZO T.S.F.](#) Aplicação do programa de educação nutricional: sexta é dia de fruta? É sim senhor!. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, 2016.

[FAGIOLI, D.; NASSER, L.A.](#) Educação nutricional na infância e na adolescência: planejamento, intervenção, avaliação e dinâmicas. São Paulo: **RCN Editora**; 2006.

[FERNANDES, O.S. et al.](#) Evaluating the effect of nutritional education on the prevalence of overweight/obesity and on foods eaten at primary schools. **J Pediatr**, Porto Alegre, v. 85, n.4, p. 315-321, ago. 2009.

[GABRIEL C.G.; SANTOS M.V.; VASCONCELOS F.A.G.](#) Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Rev Bras Saude Mater Infant**, Recife, v. 8, n. 3, p. 299-308, set. 2008

[INSTITUTE OF MEDICINE.](#) Dietary Reference Intakes: Recommended Intakes for Intakes for individuals, macronutrients. Washington (DC): National Academy Press; 2002.

[KOPS N.L.K.; ZYS J.; RAMOS M.](#) Educação alimentar e nutricional da teoria à prática: um relato de experiência. **Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 6 n. 2, p. 135-140, mai./ago. 2013

[MIYAHIRA, R.F. et al.](#) O ambiente escolar como espaço para o desenvolvimento de ações de promoção da alimentação saudável. **Vig Sanit Debate**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 96-101, 2014.

[OLIVEIRA, J.C.; COSTA S.D.; ROCHA, S.M.B.](#) Educação nutricional com atividade lúdica para escolares da rede municipal de ensino de Curitiba. **Cadernos da Escola de Saúde**, Curitiba, v. 2, n. 6, p.100-116, 2014.

[PEREIRA, M.N.; SARMENTO, C.T.M.](#) Oficina de culinária: uma ferramenta da educação nutricional aplicada na escola. **Universitas: Ciências da Saúde**, Brasília (DF), v. 10, n. 2, p. 87-94, jul./dez. 2012.

[PEREIRA, P.R.; SCAGLIUSI, F.B.; BATISTA, S.H.S.S.](#) Educação nutricional nas escolas: um estudo de revisão sistemática. **Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr**, v.36, n.3, p. 109-129, 2011.

[PRADO, B.G. et al.](#) Efeito de ações educativas no consumo de alimentos no ambiente escolar. **Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr**, v.37 n.3, p. 281-292, 2012

[PRADO, B.G. et al.](#) Ações de educação alimentar e nutricional para escolares: um relato de experiência. **Demetra**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 369-382, 2016.

[PRADO, J.A.C. et al.](#) The effect of participation in school-based nutrition education intervention on body mass index: A meta-analysis of randomized controlled community trials. **Elsevier: Preventive Medicine**, v.56, n. 3, p. 237-243, mar./abr. 2013.

[QUIZÁN-PLATA, T. et al.](#) Programa educativo afecta positivamente el consumo de grasa, frutas, verduras y Actividad física en escolares Mexicanos. **Nutr Hosp**, Madrid, v.30, n.3, p. 552-561, set. 2014.

[RAMOS, F.P.; SANTOS, L.A.F.; REIS, A.B.C.](#) Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n.11, p. 2147-2161, nov. 2013.



[RAMOS, M.L.M. et al.](#) Sobrepeso e obesidade em escolares de 10 a 14 anos. **Rev Bras Promoc Saude**, Fortaleza, v. 26, n.2, p. 223-232, abr./jun. 2013.

[SANTOS, L.A.S.](#) O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 453-462, fev. 2012.

[SILVA, A.C.B; SILVA, M.C.C.B; OLIVEIRA, V.E.R.](#) Educação alimentar e nutricional, cultura e subjetividades: a escola contribuindo para a formação de sujeitos críticos e criativos em torno da cultura alimentar. **Demetra**, Rio de Janeiro, v.10, n.2, p. 247-257, 2015.

[SILVA, M.X. et al.](#) Nutrição escolar consciente: estudo de caso sobre o uso de oficinas de culinária no ensino fundamental. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, p. 267-277, jul. 2014.

[SOUZA, N.P. et al.](#) O programa saúde na escola e as ações de alimentação e nutrição: uma análise exploratória. **Rev APS**, Juiz de Fora, v. 18, n.3, p.360-367, jul/ set 2015.

[SPARREBERGER, K. et al.](#) Ultra-processed food consumption in children from a Basic Health Unit. Elsevier: **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 6, p. 535-542, nov/dez. 2015.

[VARGAS, I.C.S. et al.](#) Avaliação de programa de prevenção de obesidade em adolescentes de escolas públicas. **Rev Saude Publica**, São Paulo, v.45, n.1, p. 59-68, fev. 2011.

[YOKOTA, R.T.C. et al.](#) Projeto “a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis”: comparação de duas estratégias de educação nutricional no Distrito Federal, Brasil. **Rev Nutr**, Campinas, v. 23, n.1, p. 37-47, fev. 2010.

[ZANCUL, M.S; VALETA; L. N.](#) Educação nutricional no ensino fundamental: resultados de um estudo de intervenção. **Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr**, v.34, n.3, p. 25-140, 2009.