

# Efeitos de vídeos de alimentação saudável sobre escolhas alimentares de crianças<sup>1</sup>

*(Effects of healthy food videos on children's choices)*

**Gilvandro Figueiredo Souza & Olívia Misae Kato**

Universidade Federal do Pará  
(Brasil)

## RESUMO

O presente estudo investigou os efeitos de vídeos de alimentos saudáveis sobre as escolhas alimentares de 24 crianças, com idade entre 10 e 11 anos, eutróficas ou acima do peso, de ambos os sexos. O delineamento envolveu três fases divididas na Condição I, com exposição a vídeos curtos e longos e Condição II, a ordem inversa dos vídeos. A Fase 1 consistiu na aplicação do teste de nomeação dos alimentos, com procedimento de correção. Na Fase 2, era aplicado o teste de escolhas de alimentos, a exposição aos vídeos sobre escolhas de alimentos saudáveis, testes de compreensão do relato dos personagens e reaplicação do teste de escolhas de alimentos. Na Fase 3, verificou-se a manutenção das escolhas após uma semana, reaplicando o teste de escolhas de alimentos. Os resultados apontam um aumento no número de escolhas de alimentos saudáveis para a maioria das crianças. Contudo, após uma semana, a reaplicação dos testes mostrou o efeito temporário dos vídeos para a maioria delas. Concluiu-se que a exposição a vídeos de alimentação saudável podem influenciar nas escolhas de preferências por alimentação saudável, porém, esse efeito não tem caráter permanente.

*Palavras-chave:* crianças, práticas alimentares, publicidade de alimentos, preferências alimentares, estado nutricional, vídeos educativos, alimentos saudáveis.

## ABSTRACT

Currently, obesity is considered one of the largest epidemics in the world, bringing a series of psychological and social problems. Therefore, verifying the variables that effectively influence food choices and consumption certainly has social validity and undeniable relevance. The present study investigated the effects of healthy food videos on the dietary choices of 24 stu-

1) O trabalho foi parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) através de bolsa de Mestrado concedida ao primeiro autor, sendo orientado pela segunda autora. Agradecemos aos professores Grauben José Alves de Assis, Ana Leda de Faria Brino e Keila Cristina Alves Sales pelas críticas e sugestões feitas durante o exame de qualificação e a versão final da dissertação da qual o presente artigo é precedente. O e-mail do primeiro autor: figgil@hotmail.com

dents from a public school, both sexes, aged 10 to 11 years. Those responsible signed written informed consent form authorizing the participation of children in the experiment. The children selected were those that the responsible duly completed the food consumption questionnaire and the general questionnaire. The food frequency questionnaire discriminated between healthy and unhealthy food choices. The general questionnaire evaluates the socioeconomic profile of the participants. The children selected were the ones that had the highest indexes of unhealthy food choices, as reported in the food frequency questionnaire. The experimental design involved three phases divided into two conditions: exposures to short and long videos. Phase 1 consisted of the application of the food appointment test, with correction procedure, whose objective was to verify and / or teach the correct naming of the foods that would be used. Each food was presented between healthy and unhealthy, including fruit, sweet, snacks, drinks and plate with food. In Phase 2, were applied, food choices test, videos display, comprehension tests of the story and reapplication of the food choices test. In the food choice test choices were required from actual food photos, displayed in a table with six available foods, three healthy and three unhealthy foods. Educational videos were categorized into two conditions, short videos that were less than 2 minutes long and long videos lasting over 2 to 9 minutes. After exposure to each condition, participants underwent tests that assessed the understanding of the story about the importance of eating healthy foods. In Phase 3, the maintenance of the choices was verified after a week, reapplying the test of food choices. The results point to an increase in the number of healthy food choices for most children. However, after one week, reapplication of the tests showed the temporary effect of the videos, since the percentages of the children's choices were similar to those seen at the first test performed. It is concluded that exposure to educational videos on healthy eating may influence the choices of healthy foods for children, but this effect does not seem to be lasting. Thus, it can be stated that the effect of the videos influenced the choices of healthy foods and, therefore, may also influence the consumption of this type of food. However, maintaining healthy choices and consuming these foods may depend on other contingencies that need to be addressed.

*Keywords:* children, food practices, food advertising, food preferences, nutritional status, educational videos, healthy foods

Nos últimos 50 anos, a população de pessoas com obesidade superou em quase 50% o número de pessoas desnutridas. Esse retrato da população mundial é uma tendência que pode crescer em proporções gigantescas para o final das próximas décadas (Popkin, 2009). A obesidade pode ser relacionada a fatores genéticos e de interação com o ambiente, além de estar associada a inúmeras doenças crônicas não transmissíveis, como os diversos tipos de cânceres, o diabetes e as doenças cardiovasculares e respiratórias, além de alterações circulatórias e hormonais (Amaral & Pereira, 2008). Também, está relacionada às práticas de alimentação não saudável, isto é, a ingestão de alimentos com baixo teor nutritivo, ricos em sal, gorduras e açúcares (WHO, 2003).

Por outro lado, o consumo de alimentos não saudáveis é amplamente promovido pelas propagandas (Boyland & Halford, 2012). Essas estratégias de marketing, agenciadas pelas grandes indústrias alimentícias, têm trabalhado constantemente para o avanço do consumo desses tipos de alimentos. Contudo, a maior parte dessas estratégias está voltada para o público infantil (Linn 2006; Schor, 2009).

A origem da obesidade pode estar relacionada à exposição prolongada à programação de televisão. A programação de TV pode influenciar diversos tipos de comportamentos, inclusive modelar as práticas alimentares não saudáveis (de Camargo et al., 2008). No Brasil, a televisão está presente em 97,1% dos domicílios brasileiros e a proporção de internautas atinge a faixa de 40,5% dos brasileiros (IBGE, 2015). Isso indica o crescente número de pessoas com acesso aos meios de comunicação em massa, aumentando o acesso à informação sobre disponibilidade de produtos e serviços, inclusive aqueles relacionados à alimentação.

Segundo Boyland & Halford (2012) a exposição constante às mídias de alimentos não saudáveis e a disponibilidade desses tipos de alimentos pelos pais podem estabelecer hábitos alimentares inadequados nas crianças. Neste caso, a família passa a ser considerada como o primeiro grupo de referência na influência das preferências alimentares das crianças (Burt & Hertzler, 1978), além de se constatar que os primeiros hábitos alimentares são instalados ainda na infância (Ramos & Stein, 2000; Rossi, Moreira, & Rauen, 2008; Skinner, Carruth, Bounds, & Ziegler, 2002).

Almeida, Nascimento e Quaioti (2002) realizaram um levantamento da quantidade de comerciais veiculados nas três principais redes brasileiras de televisão aberta, sendo contabilizadas 216 horas de gravações de anúncios, em dois anos e sete meses. Desse total de anúncios, 25% estavam relacionados à alimentação e 60% anunciavam alimentos ricos em sal, gorduras e açúcares. Isso sugere que está ocorrendo uma inversão na lógica da pirâmide alimentar, a qual prevê que os alimentos como óleos, gorduras, açúcares e doces devem ter seu consumo moderado (Philippi, et al., 1999).

Borzekowski e Robinson (2001) avaliaram o efeito de desenhos animados infantis seguidos de comerciais de alimentos saudáveis e não saudáveis sobre as escolhas alimentares de crianças pré-escolares. Os resultados mostraram que uma simples exposição de até 30s de anúncios de alimentos na programação de televisão, para que se estabeleça uma relação de escolha e/ou consumo alimentar.

Peterson, Jeffrey, Bridgwater e Dawson (1984) avaliaram o efeito de programas educativos de alimentos saudáveis sobre as preferências alimentares de crianças de 5 a 6 anos de idade. As 50 crianças do grupo controle eram expostas somente ao teste randômico de escolha entre 18 tipos reais de alimentos (saudáveis e não saudáveis). As 56 crianças do grupo experimental eram expostas ao mesmo teste de alimentos reais e a 20 minutos de programação educativa de alimentos saudáveis, seguido de reaplicação dos testes de escolha de alimentos. O “olhar fixo” de cada criança para a TV foi estabelecido como a medida de atenção ao vídeo e as medidas de recordação do relato dos personagens serviram como base para avaliar a compreensão. Os resultados indicaram que a maioria dos participantes escolhia os alimentos não saudáveis e que os participantes expostos aos vídeos de educação nutricional passaram a escolher alimentos saudáveis, o que pode sugerir aprendizagem sobre nutrição saudável.

O estudo de Mattos, Nascimento, Almeida e Costa (2010) investigou o efeito de 21 min de desenho animado, com dois intervalos comerciais que veiculavam quatro diferentes propagandas cada um. Cada grupo era composto por 30 crianças de 8 a 13 anos. O grupo controle assistiu a propagandas de brinquedos, e o grupo experimental, de alimentos. Logo após a exibição da programação, eram apresentadas as fotos dos alimentos anunciados (produtos similares, menos calóricos e uma fruta). Os resultados das escolhas para ambos os grupos, mostraram que os alimentos anunciados foram mais escolhidos. No entanto, o grupo controle escolheu mais produtos similares aos anunciados do que o experimental, indicando que exposição a propagandas de alimentos pode influenciar nas escolhas alimentares.

Seguindo a mesma linha de pesquisa de Peterson et al. (1984) e Mattos et al. (2010), no estudo de Ueda, Porto e Vasconcelos (2014) avaliou-se o efeito de vídeos de programação infantil com propagandas de alimentos saudáveis e não saudáveis versus vídeos neutros (propagandas não relacionadas com alimentos) sobre as escolhas alimentares de crianças. Participaram 24 crianças, divididas em três grupos distribuídos por gênero e antropometria, indicada pelo Índice de Massa Corporal (IMC). Este é calculado pelo peso em quilogramas dividido pelo quadrado da altura em centímetros (WHO, 1995). Os vídeos foram apresentados em cinco sessões, sendo cada grupo exposto a uma sequência específica de anúncios. Após a exposição aos vídeos, cada criança escolhia as figuras dos alimentos expostas em uma prateleira, como a de um supermercado. Os resultados demonstraram que, com a mudança de vídeo, as crianças alteraram em até 13% a escolha de alimentos saudáveis ou não.

Na avaliação dos efeitos da propaganda sobre escolhas alimentares, é importante apontar a Internet como um meio eficiente para estabelecer as relações de consumo de alimentos, principalmente, na infância (Cheynea, Dorfmana, Bukofzera, & Harrisb, 2013). Portanto, é essencial identificar as variáveis que motivam a ingestão de alimentos calóricos e o que os tornam reforçadores tão poderosos (Macedo & Goyos, 2013).

Os últimos estudos avançaram na investigação de propagandas de alimentação não saudável (Peterson et al., 1984; Mattos et al., 2010; Ueda, et al., 2014). Contudo, o presente estudo ocupa-se em investigar o efeito de vídeos educativos, sobre as escolhas alimentares de crianças, a partir de duas condições de menores duração daquelas realizadas por Peterson et al. (1984). Neste caso, torna-se essencial apontar a relevância dos estudos que investigam as variáveis de influência das práticas saudáveis de alimentação. Dentre as variáveis que afetam essas práticas, destaca-se o efeito dos vídeos sobre as escolhas de alimentos, em suas mais diversas variações. Espera-se, portanto, que esses avanços metodológicos possam contribuir para a criação de novas tecnologias e procedimentos mais sistemáticos e eficientes nos estudos sobre escolhas alimentares.

No presente estudo, avaliou-se os efeitos de vídeos curtos e longos de alimentação saudável sobre as escolhas de fotos de alimentos por crianças eutróficas e acima do peso. Além disso, verificou-se a nomeação correta dos alimentos, a constatação da compreensão dos vídeos com identificação dos personagens e das consequências das escolhas saudáveis, e por fim, examinou-se a manutenção das escolhas alimentares após uma semana.

## MÉTODOS

### *Participantes*

Participaram 24 crianças (doze meninas e doze meninos), de 10 a 11 anos de idade, sem indicação de atraso de desenvolvimento. Todas as crianças foram medidas e pesadas pela nutricionista da escola para obter o IMC. As crianças foram distribuídas em dois grupos antropométricos, divididos igualmente por sexo. O primeiro grupo foi formado por 12 participantes com eutrofia (peso normal) e o segundo por 12 participantes acima do peso (sobrepeso e obesos).

As crianças frequentavam o 5º ano de uma escola pública e os responsáveis autorizaram a participação por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Núcleo de

Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará (Protocolo nº 082897/2013, aprovado em 29/09/2014).

Os responsáveis pelas crianças também preenchiam o questionário de frequência de consumo alimentar e o questionário geral. Um dos instrumentos mais utilizados em pesquisas sobre comportamento alimentar é o Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA), que além de ter validação científica (de Salvo & Gimeno, 2002), tem excelente custo-benefício, praticidade, fácil aplicação e caráter autoinformativo. Tem sido muito utilizado em seleção de participantes em pesquisas de caráter alimentar (Carvalho & Rocha, 2011; Cavalcante, Priore, & Franceschini, 2004; Pereira & Koifman, 1999; Ueda, Porto, & Vasconcelos, 2014). O QFCA continha a especificação de 52 alimentos e suas variações de preparo com as indicações e consumo que variavam de raro/nunca até 1 vez ao dia e 2 ou mais vezes ao dia (Carvalho & Rocha, 2011; de Salvo & Gimeno, 2002; Cavalcante, Priore, & Franceschini, 2004; Pereira & Koifman, 1999; Ueda et al., 2014).

O questionário geral avaliava o relato dos responsáveis quanto à situação econômica da família, estratégias utilizadas para a alimentação, doenças pré-existentes relacionadas com a alimentação e o tempo em horas de exposição à televisão durante o dia e semana. Os critérios para a seleção dos participantes consistiam na assinatura e preenchimento adequado de todos os questionários.

Para avaliar o efeito dos vídeos sobre o comportamento, foram selecionadas as 24 crianças (doze meninas e doze meninos) que apresentaram no QFCA, segundo o relato dos responsáveis, os maiores registros frequência de consumo não saudável. Foram excluídas do presente estudo, as crianças cujo registro no QFCA estava acima de 75% para o consumo de alimentos saudáveis, o que pode sugerir que as escolhas saudáveis já faziam parte do repertório do sujeito, promovendo pouca ou nenhuma diferença para este tipo de escolha. Além disso, foram excluídas as crianças que tinham idade abaixo ou acima daquela delimitada para o presente estudo.

#### *Ambiente Experimental, Materiais e Equipamentos*

As sessões foram realizadas na sala de aula de uma escola, devidamente climatizada com arranjo padronizado para a coleta de dados. Três carteiras foram organizadas em formato triangular, o participante sentava-se na carteira da frente com o laptop, a uma distância aproximada de 70 cm do experimentador e o observador que se sentava-se atrás nas duas carteiras. O arranjo das carteiras foi programado para que a “atenção” ou o desempenho do participante ficasse sob controle, apenas, dos estímulos auditivos apresentados pelo experimentador e pela visão dos vídeos e fotos dos alimentos, sendo estas ações orientadas previamente.

#### *Testes e Ensino de Nomeação dos Alimentos*

Para assegurar o reconhecimento e identificação dos alimentos foi realizado um teste que verificava a nomeação de 60 fotos de alimentos que seriam apresentadas no teste de escolhas. Este teste permitia as escolhas mais precisas, diante da identificação de todos os alimentos apresentados nas fotos. Caso o participante não nomeasse o alimento da foto em questão, o nome do mesmo era ensinado pela apresentação simultânea do nome e foto, sendo solicitada a repetição oral do mesmo. Para a certificação desse ensino, o experimentador retornava às

três fotos antecedentes ao erro e pedia novamente a nomeação de todos os alimentos reapresentados, até que fosse verificado o nome do alimento em que havia ocorrido o erro. Após a nomeação correta, este teste prosseguia até que todas as fotos de alimentos fossem identificadas e nomeadas.

#### *Testes de Escolhas das Fotos de Alimentos*

Para o arranjo das tentativas deste teste, as 60 fotos de alimentos foram distribuídas igualmente em classes de alimentos saudáveis (frutas, bebidas de baixa caloria e pratos de comida colorida) e de alimentos não saudáveis (doces e salgados, bebidas de alta caloria e pratos de comida não colorida). A escolha das fotos de frutas e bebidas obedeceu ao critério de aparição no vídeo e ordem de preferência das mesmas relatadas no QFCA.

As fotos de “pratos de comida colorida” apresentavam três ou mais tipos de alimentos como carnes, feijão preto ou marrom, arroz ou macarrão, incluindo principalmente os vegetais coloridos (verdes, vermelhos, marrons, amarelos, laranjas), sendo todos estes os critérios de escolhas para este caso. Para as escolhas de fotos de “pratos de comida não colorida” estes apresentavam até dois alimentos como, feijão preto, carne, arroz, macarrão ou batata frita, não havendo variações de mais de duas cores para este critério, sendo principalmente demarcado pela ausência de vegetais verdes. A escolha dos estímulos também estava relacionada à maioria dos alimentos que apareciam ou eram relatados nos vídeos, como carboidratos, gorduras, hortaliças, verduras e proteínas.

Para cada tentativa o experimentador apresentava um slide composto por seis fotos de alimentos (três de alimentos saudáveis e três de alimentos não saudáveis) e a criança apontava duas opções na ordem de preferência (Ver Figura 1). Além disso, a posição das fotos foi randomizada com o objetivo de evitar o controle pela posição das imagens dos alimentos. Cada conjunto era repetido apenas uma única vez respeitando as seguintes classes: Frutas vs. Doces e Salgados, Bebidas de Baixa Caloria vs. Bebidas de Alta Caloria e Pratos de Comida Colorida vs. Pratos de Comida Não Colorida. As escolhas eram feitas a partir da disponibilidade apresentada em cada slide, obedecendo a ordem de preferência da criança. O critério para avançar para a próxima fase era o término de todas as escolhas. Antes da criança realizar a escolha, a seguinte instrução era apresentada:

Vou te mostrar um quadro com a foto de seis alimentos. Preciso que você aponte com este lápis os dois alimentos que você mais gosta. A primeira escolha é o que você mais gosta e a segunda é o alimento que você gosta. Entendido? (aguardava-se a criança confirmar com um “sim” se havia compreendido a instrução).

#### *Os Vídeos*

Os vídeos foram selecionados na Internet a partir do canal de acesso livre You Tube. Todos os vídeos mantinham relação com a maioria dos estímulos apresentados nos testes de escolhas, sendo que as fotos dos alimentos que não apareciam no vídeo estavam relacionadas à ordem de preferência relatada no QFCA. Os vídeos curtos eram relacionados a frutas e água e os vídeos longos referiam-se à escolha de pratos de comida coloridas, sendo divididos em dois grupos. O primeiro grupo era formado por quatro mídias com a duração total de 5 minutos e 40 segundos, denominado de vídeos curtos. Este grupo referia-se aos conjuntos de Frutas

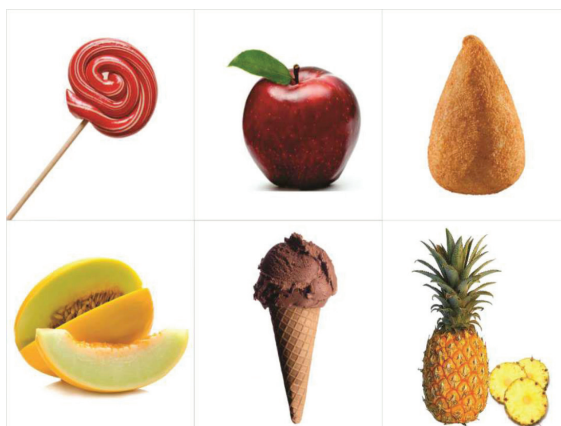


Figura 1. Slide com as Fotos dos Três Alimentos Saudáveis e Três Alimentos Não Saudáveis.

vs. Alimentos Gordurosos (por exemplo, maçã e brigadeiro) e de Bebidas de Baixa Caloria vs. Bebidas de Alta Caloria (por exemplo, suco de limão vs. refrigerante de uva). O primeiro vídeo curto apresentava três frutas que falavam das consequências saudáveis ao consumir frutas, já os outros três mostravam um garoto que se transformava em super-herói ao escolher uma banana, maçã ou água, ao invés de um alimento menos saudável.

O segundo grupo, chamado de vídeos longos, era composto por duas mídias com a duração total de 10 minutos e 20 segundos. Este grupo estava relacionado com os Pratos de Comida Colorida vs. Pratos de Comida Não Colorida. O primeiro vídeo longo apresentava um menino que só queria comer arroz. Já o segundo, o maior de todos, apresentava a rotina de crianças em uma escola, cujo tema da aula era a alimentação saudável, além disso, a turma ia para recreio e saboreava pratos de comida bem coloridas (Ver Referências de Vídeos).

### *Condições Experimentais*

Para evitar o controle pela ordem de apresentação, a exibição dos vídeos foi programada em duas condições, diferindo apenas quanto a ordem de exposição aos dois tipos de vídeos (curtos e longos). Na Condição I as 12 crianças (06 eutróficas e 06 acima do peso) foram expostas aos vídeos curtos na primeira sessão e aos vídeos longos na segunda sessão. Na Condição II, a sequência inversa (longos e curtos) foi programada para as outras 12 crianças. Nessa programação, avaliaram-se as diferenças entre as escolhas das crianças de ambas as categorias antropométricas em relação às duas condições de vídeo.

### *Procedimento*

Cada criança foi exposta individualmente a uma das duas condições de vídeos (curtos e longos ou longos e curtos) em sessões de até 40 minutos de duração, programadas em 30 minutos antes do intervalo do lanche. O intervalo entre as sessões era programado em até 24 horas. A criança era convidada a sentar-se na carteira da frente, que ficava a uma distância de 1m das

carteiras experimentador e observador, posicionados atrás do participante. O experimentador e observador faziam os registros simultâneos das respostas verbais da criança. Na carteira onde sentava a criança, ficava o laptop devidamente equipado com as caixas de som amplificadoras e um lápis com borracha, que servia para apontar as escolhas das fotos de alimentos. Com o campo de visão do participante restrito, o experimentador controlava a passagem dos slides com as imagens dos alimentos e os vídeos, por meio de um mouse óptico sem fio, assim como a apresentação de estímulos auditivos e feedback para os erros e acertos de nomeação. O experimentador sinalizava que se a criança fizesse todas as atividades corretas, ao final da sessão ela poderia escolher um dos brindes que possivelmente funcionariam como reforçadores, com a finalidade de estimular sua participação nas próximas sessões. Além disso, elogios eram aplicados como reforços sociais durante o teste de ensino dos nomes.

O delineamento foi dividido em três fases (ver Tabela 1). A Fase I consistia no teste de nomeação das fotos dos 60 alimentos e bebidas. Se a criança nomeasse corretamente as fotos dos alimentos era conduzida à Fase II. Caso contrário, era aplicado o Teste de Emparelhamento Auditivo/Visual, nome do alimento e foto, solicitando-se a repetição oral do nome do alimento que era apresentado por três vezes. Após a repetição correta do nome aplicado no teste de emparelhamento, o participante retornava ao teste de nomeação e era submetido à nomeação das três últimas fotos dos alimentos que antecederiam o erro. Caso o erro persistisse, após a terceira tentativa, o procedimento era reaplicado após 24 horas. Depois da reexposição a todo o procedimento e se os erros persistissem o participante era excluído da pesquisa. Após a nomeação de todas as fotos dos alimentos o participante era submetido à próxima fase.

*Tabela 1. Especificação das Fases em cada Subfase*

<i>Fase</i>	<i>Subfase</i>	<i>Especificação das fases</i>	<i>Quantidade de exposição</i>
	1	Pré-teste de nomeação das fotos de alimentos	Até 03
1	1.1	Teste de Emparelhamento Auditivo/Visual (fotos/nome), se erro de nomeação.	Até 03
	1.2	Teste de Nomeação das 3 últimas fotos anteriores ao erro.	-
	1	Teste de escolhas das fotos dos alimentos (Pós-teste 1)	01
2	2	Apresentação dos vídeos de alimentos saudáveis	01
	3	Avaliação da compreensão do vídeo	Até 05
	4	Teste de escolhas das fotos dos alimentos	01
3	1	Verificação da manutenção do comportamento de escolha (Pós-teste 2)	01

Na Fase II, em sua subfase 1, era realizado o Pré-teste 1 de escolhas dos alimentos, a partir da escolha das fotos dos dois alimentos mais preferidos entre os seis apresentados em cada classe (três alimentos saudáveis e três alimentos não saudáveis). Na subfase 2, o participante era exposto aos vídeos, conforme a programação da condição específica (I ou II). Na subfase 3, eram aplicados os testes de reconhecimento dos personagens e compreensão do relato dos personagens quanto as consequências das escolhas saudáveis apresentadas nos vídeos. O teste



de compreensão seguia um roteiro planejado, com até cinco perguntas, conforme o tamanho do vídeo. Elogios tais como, “muito bem!”, “correto!” eram aplicados a cada resposta correta. As perguntas foram padronizadas a partir do reconhecimento dos personagens, alimentos e consequências previstas para o consumo de alimentos saudáveis, por exemplo, qual a fruta que aparece neste vídeo? O capitão Carlinhos é guardião de que? O que acontece se o Carlinhos comer a banana?.

Caso a criança não apresentasse 100% de coerência nas perguntas feitas pelo experimentador, era reexposta ao vídeo em que ocorreu o erro de compreensão. A reexposição ao vídeo era seguida por uma dica (Fique atento (a) a questão que você precisa saber sobre esse vídeo!). Após assistir aos vídeos, eram perguntadas novamente as questões do vídeo, incluindo aquela em que a resposta tinha sido incorreta. Caso, o participante não respondesse corretamente às questões de compreensão do vídeo era reexposto ao mesmo por no máximo 05 vezes, caso contrário era excluído da pesquisa. Após atingir os critérios dos testes de compreensão dos vídeos, sob as duas condições específicas, o participante era conduzido a subfase 4, onde era reaplicado o teste de escolha das fotos dos alimentos (Pós-teste 1), e em seguida era convidado a retornar à pesquisa após uma semana.

A Fase 3 consistia na programação de uma única subfase, a qual era reaplicado os testes de escolhas das fotos de alimentos (Pós-teste 2), após o período de uma semana. Essa fase tinha como objetivo examinar como as escolhas se mantiveram durante o referido período.

## RESULTADOS

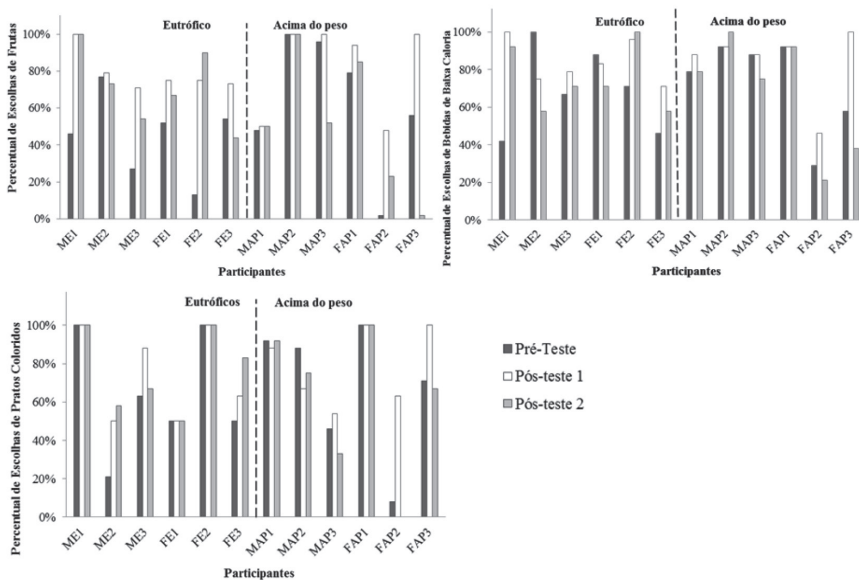
Foram entregues 184 formulários, contendo o questionário de frequência de consumo alimentar, o questionário geral e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo que 98 foram devolvidos. Deste total, foram selecionados os 12 participantes do sexo masculino e 12 do sexo feminino que apresentaram os maiores percentuais de escolhas das fotos de alimentos não saudáveis, sendo devidamente distribuídos igualmente por categoria antropométrica. A concordância entre os registros do experimentador e do observador foi de 93%. A análise dos resultados foi feita em termos de percentual de escolhas das fotos dos alimentos saudáveis e não saudáveis por cada participante. Todas as crianças nomearam adequadamente as fotos de alimentos apresentados e apenas uma menina foi eliminada a partir do teste de compreensão dos vídeos, sendo substituída por outra participante que obteve êxito em todos os testes.

A análise e descrição dos resultados foram elaboradas para o total de participantes e separadamente para a Condição I (vídeo curtos e longos) e II (vídeos longos e curtos), comparando-se o percentual de escolhas saudáveis entre o Pré-teste (escolhas antes do vídeo) com o Pós-teste 1 (Teste de escolhas após a exibição dos vídeos), Pré-teste com o Pós-teste 2 (teste de escolhas após uma semana) e Pós-teste 1 com Pós-teste 2.

Os dados e resultados dos testes foram organizados por gênero e categoria antropométrica, sendo estabelecidos da seguinte forma: sexo Masculino com Eutrofia (ME) e Masculino Acima do Peso (MAP) e sexo Feminino com Eutrofia (FE) e Feminino Acima do Peso (FAP). As escolhas das fotos de alimentos saudáveis foram analisadas a partir da comparação das categorias Frutas vs. Alimentos gordurosos, Bebidas de baixa caloria vs. Bebidas de alta caloria e Pratos coloridos vs. Pratos não coloridos.

Os resultados obtidos a partir dos percentuais de escolhas das fotos de alimentos saudáveis das 24 crianças, nas duas condições, indicam que pelo menos 18 delas apresentaram aumento no percentual de escolhas saudáveis, após a apresentação dos vídeos (Figuras 2 e 3). A

análise do Pré-teste, por categoria de alimentos saudáveis, nas duas condições experimentais, mostrou que 21 das 24 crianças passaram a escolher as fotos de frutas, 16 as fotos de bebidas de baixa caloria e 14 preferiram as fotos dos pratos de comida colorida.



*Figura 2.* Percentual de Escolhas Individuais de Frutas, Bebidas de Baixa Caloria e Pratos de Comida Colorida na Condição I (VC-VL). ME (Masculino com Eutrofia = Peso Normal), FE (Feminino com Eutrofia=Peso Normal), MAP (Masculino Acima do Peso Normal), e FAP (Feminino Acima do Peso Normal).

Na comparação das escolhas das fotos de alimentos saudáveis no Pós-teste 1, em cada condição, documentou-se que das 12 crianças da Condição I (vídeo curtos e longos), 11 escolheram as fotos de frutas (ME1, ME2, ME3, FE1, FE2, FE3, MAP1, MAP3, FAP1, FAP2 e FAP3), 7 (ME1, ME3, FE2, FE3, MAP1, FAP2 e FAP3) preferiram as fotos de bebidas menos calóricas e 6 (ME2, ME3, FE3, MAP3, FAP2 e FAP3) as fotos dos pratos de comida colorida.

Na Condição II (vídeos longos e curtos), das 12 crianças, 10 (ME5, ME6, FE4, FE5, FE6, MAP4, MAP5, MAP6, FAP5 e FAP6) passaram a escolher as fotos de frutas, 9 (ME5, ME6, FE4, FE5, FE6, MAP4, MAP5, MAP6 e FAP6) optaram pelas fotos de bebidas de baixa caloria e 8 (ME5, ME6, FE4, FE6, MAP4, MAP5, MAP6, e FAP4) escolheram as fotos dos pratos de comida colorida.

Portanto, quando se compara as duas condições, percebe-se que a condição II (vídeos longos e curtos) promoveu um aumento nas escolhas saudáveis em 75% dos participantes. Enquanto que na outra condição (vídeos curtos e longos) esse percentual foi de 67%. Neste caso, pode-se afirmar que ambas as condições promoveram o aumento nas escolhas saudáveis, independente da ordem de apresentação dos vídeos no Pós-teste 1. Contudo, a Condição

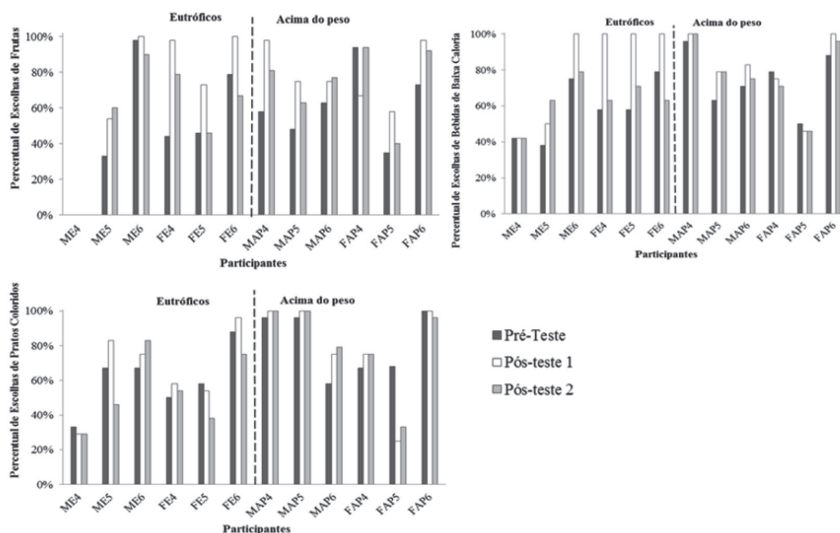


Figura 3. Percentual de Escolhas Individuais de Frutas, Bebidas de Baixa Caloria e Pratos de Comida Colorida na Condição II (VL-VC). ME (Masculino com Eutrofia = Peso Normal), FE (Feminino com Eutrofia=Peso Normal), MAP (Masculino Acima do Peso Normal), e FAP (Feminino Acima do Peso Normal).

II demonstrou o maior percentual quando comparada a Condição I. Além disso, pode-se perceber que três dos participantes mantiveram as escolhas saudáveis de bebidas (MAP4, MAP5, FAP5) e três (MAP4, MAP5, FAP4) os pratos de coloridos (ver Figura 2), ainda no Pós-teste 1 (ver Figuras 2 e 3).

Uma análise comparativa por sexo, das escolhas de alimentos saudáveis a partir das fotos, demonstrou-se que 7 meninos e 9 meninas, na Condição I (vídeos curtos e longos), apresentaram um predomínio de escolhas saudáveis. Enquanto que na Condição II (vídeos longos - curtos) 12 meninos e 10 meninas também fizeram escolhas saudáveis.

Quanto os resultados por antropometria e condições de exposição a vídeos, observou-se que na Condição I, do total de crianças com peso normal 100% meninos e das meninas escolheram frutas, 67% das meninas e meninos escolheram bebidas saudáveis e, assim como, 67% dos meninos e 33% das meninas escolherem pratos de comida colorida. Quanto às crianças acima do peso, 67% dos meninos e 100% das meninas escolheram as fotos de frutas, assim como, 33% dos meninos e 67% das meninas escolheram, respectivamente, as fotos de bebidas saudáveis e de pratos de comida colorida. Na Condição II, do total de crianças com peso normal 50% dos meninos passaram a escolher as fotos de frutas, bebidas saudáveis e de pratos de comida colorida, com ênfase de 0% de escolhas saudáveis para o participante ME4. Contudo, o responsável por esse participante afirmou no QFCA que o mesmo fazia apenas duas refeições ao dia, o que pode ter contribuído para a escolha de fotos de alimentos mais calóricos.

Na comparação entre o Pré-Teste com o Pós-Teste 1, da Condição I observou-se um aumento no percentual de escolhas das fotos de frutas para todos os participantes, com exceção

de MAP2 que manteve as escolhas saudáveis constantes em todas as fases. Na categoria de bebidas de baixa caloria, 7 dos 12 participantes aumentaram o percentual de escolhas saudáveis e 3 mantiveram o mesmo percentual. Nas escolhas das fotos de pratos de comida colorida, a metade dos participantes apresentou um aumento no percentual de escolhas. Os meninos acima do peso (MAP1 e MAP2) foram os únicos que apresentaram uma diminuição nas escolhas das fotos de pratos de comida colorida (ver Figura 3).

A comparação entre Pós-Teste 1 e Pós-Teste 2, na Condição I, mostra uma diminuição do percentual de escolhas das fotos de alimentos saudáveis para maioria dos participantes nas três categorias de alimentos. Na categoria de frutas, observa-se diminuição do percentual de escolhas saudáveis em oito crianças (ME2, ME3, FE1, FE3, MAP3, FAP1, FAP2 e FAP3) e a manutenção das escolhas saudáveis para ME1 e MAP2. Quanto às escolhas das fotos de bebidas de baixa caloria, as crianças FE2 e MAP2 fizeram escolhas saudáveis, enquanto FAP1 manteve-se constante nas escolhas das fotos de alimentos em todos os testes, sendo que nove crianças (ME1, ME2, ME3, FE1, FE3, MAP1, MAP3, FAP2 e FAP3) apresentaram diminuição no percentual de escolhas saudáveis. Na categoria de pratos de comida colorida, quatro crianças (ME2, FE3, MAP1 e MAP2) aumentaram, 3 mantiveram (ME1, FE2, e FAP1) e 4 diminuíram (ME3, MAP3, FAP2 e FAP3) o percentual de escolhas saudáveis. Observou-se que MAP2 escolheu, em sua grande maioria, as fotos de alimentos saudáveis. No entanto, o relato de seus responsáveis no QFCA apontou um baixo consumo de frutas, o que contradiz suas escolhas.

Considerando-se os percentuais de escolhas das fotos de alimentos saudáveis entre todos os participantes, nas duas condições, a média entre o número de participantes e as escolhas saudáveis é praticamente a mesma (ver Figuras 2 e 3).

## DISCUSSÃO

Pode-se concluir que a exposição a vídeos de alimentos saudáveis pode modificar as escolhas alimentares de crianças, pois os resultados demonstraram um aumento no percentual de escolhas das fotos de alimentos saudáveis em mais de 70% dos participantes da presente pesquisa. Estes resultados corroboram os achados de várias pesquisas da área (Almeida, et al., 2002; Borzekowski & Robinson, 2001; Mattos, et al., 2010; Peterson et al., 1984; Pimenta et al., 2011; dos Santos & Grossi, 2007; Ueda et al., 2014).

A partir da análise das condições experimentais percebeu-se que a Condição II (vídeos longos e curtos) demonstrou-se mais eficiente do que a condição inversa. Este resultado assemelha-se, em parte, com os achados de Ueda et al. (2014) que demonstraram o controle das escolhas a partir do último vídeo assistido pelo participante. Além disso, os vídeos curtos, apresentados por último na Condição II, demonstraram maior eficiência quando comparados com a Condição I. Contudo, deve-se levar em consideração que Peterson et al. (1984) expôs as crianças a 20 min de exposição aos vídeos, durante de 10 dias, resultando também em escolhas mais saudáveis, só que em um espaço maior de tempo. Pode-se perceber, no presente estudo que houve uma economia no custo de respostas para as escolhas saudáveis, pois foram utilizados vídeos mais curtos do que os utilizados em Peterson et al. (1984). Entretanto, não fica claro no texto de Peterson et al. (1984) a quais os tipos comerciais de alimentos que foram apresentados às crianças, já no presente estudo os vídeos utilizados foram exclusivamente de alimentos saudáveis. Neste caso, ambos os resultados corroboram com os pressupostos de

Borzekowski e Robinson (2001), que sugerem que basta uma exposição por 30s de propaganda de alimentos para estabelecer uma relação de escolha e consumo.

Nenhum teste de nomeação das fotos dos alimentos foi aplicado nos estudos de Peterson et al. (1984), Mattos et al. (2010) e Ueda et al. (2014). No caso, do presente estudo o teste de nomeação possibilitou ao participante reconhecer a todos os estímulos apresentados. Além disso, as fotos dos alimentos foram randomizadas para evitar o controle pela posição do estímulo. Nos estudos de Ueda et al. (2014) e Mattos et al. (2010), as escolhas foram feitas também a partir de fotos reais dos alimentos. Contudo, os autores não informam a randomização das fotos dos alimentos.

Os resultados da presente pesquisa apontam a necessidade de se ampliar a investigação das variáveis que afetam o comportamento alimentar, para assim adotar medidas de caráter emergencial na implementação de estratégias que promovam o consumo adequado de alimentos. Contudo, sabe-se que a investigação isolada de variáveis pode ser ineficiente para responder os anseios da comunidade científica, que se preocupa com o crescimento acelerado do número de obesos em todo o mundo. Futuras pesquisas poderiam investigar o efeito da programação de contingências nas escolhas e consumo de alimentos saudáveis, condicionados a algum tipo de reforçador. Além disso, poderiam ser avaliados os efeitos simbólicos das marcas no processo de escolha e consumo alimentar. Além disso, as escolhas poderiam ser investigadas a partir da pergunta: “o que você gostaria de comer agora?” ao invés de o que ele mais gostava de comer. Este fato demonstra uma das limitações da presente pesquisa, pois os resultados ficaram submetidos à avaliação da escolha voltada à preferência do alimento.

A presente pesquisa sugere que vídeos educativos podem melhorar a preferência declarada por alimentos mais saudáveis, incluindo o efeito temporário de vídeos educativos sobre essas escolhas. Além disso, pode-se enfatizar a utilização exclusiva de vídeos sobre alimentos saudáveis, que por sua vez, podem ter estimulado às práticas de alimentação saudável fora do ambiente de pesquisa. Outros benefícios devem também ser considerados na presente pesquisa, como o desenvolvimento do repertório conceitual dos participantes, promovido pelos testes de nomeação, e o aprendizado gerado a partir dos testes de compreensão dos vídeos que avaliavam as consequências das escolhas saudáveis.

O efeito da propaganda sobre comportamento humano é inegável, pois a eficiência dessa ferramenta nos processos mercadológicos dinamiza as relações de escolha, compra e consumo de produtos. No entanto, essa ferramenta de comunicação e aprendizagem pode trazer consigo uma série de comportamentos inadequados para as crianças, que acabam por consumir demasiadamente produtos e alimentos considerados não saudáveis, o que provoca o aumento do número de pessoas com obesidade no mundo. Portanto, os resultados do presente estudo demonstraram que o efeito de vídeos educativos sobre alimentação saudável pode alterar as escolhas das preferências alimentares dos indivíduos, mesmo que temporariamente. Sendo assim, os vídeos podem ser considerados como uma ferramenta eficiente na modificação do comportamento.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, S. D. S., Nascimento, P. C. B., & Quaioti, T. C. B. (2002). Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. *Revista de Saúde Pública*, 36(3), 353-355. doi: 10.1590/S0034-89102002000300016.

- Amaral, O., & Pereira, C. (2008). Obesidade da genética ao ambiente. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, 34, 311-322. Retrieved from <http://revistas.rcaap.pt/millenium/article/view/8374/5963>
- Borzekowski, D. L. G., & Robinson, T. N. (2001). The 30-second effect: An experiment revealing the impact of television commercials on food preferences of preschoolers. *Journal of the American Dietetic Association*, 101, 42-46. doi: 10.1016/S0002-8223(01)00012-8
- Boyland, E. J., & Halford, J. C. (2012). Television advertising and branding: Effects on eating behaviour and food preferences in children. *Appetite*, 62, 236-241. doi: 10.1016/j.appet.2012.01.032
- Burt, J. V., & Hertzler, A. A. (1978). Parental influence on the child's food preference. *Journal of Nutrition Education*, 10(3), 127-128.
- Carvalho, E. O. & Rocha, E. F. (2011). Consumo alimentar de população adulta residente em área rural de Ibatiba, (ES, Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva*, 16, 179-185. doi: 10.1590/S1413-81232011000100021
- Cavalcante, A. A. M., Priore, S. E., & Franceschini, S. D. C. C. (2004). Estudos de consumo alimentar: Aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 4, 229-240. doi: 10.1590/S1519-38292004000300002
- Cheyne, A. D., Dorfmana, L., Bukofzera., & Harrisb, J. L. (2013). Marketing sugary cereals to children in the digital age: A content analysis of 17 child-targeted websites. *Journal of Health Communication*, 18(05), 563-582.
- de Camargo, A. T., Borges, C. R., Köhler, M. L. K., de Lima Leite, M., Fernandes, A. B., & Kanunfre, C. C. (2008). Influência da televisão na prevalência de obesidade infantil em Ponta Grossa, Paraná. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 6(3), 305-311.
- de Salvo, V. L. M. A., & Gimeno, S. G. A. (2002). Reprodutibilidade e validade do questionário de frequência de consumo de alimentos. *Revista Saúde Pública*. 36, 505-12.
- dos Santos, A. M., & Grossi, P. K. (2007). Infância comprada: Hábitos de consumo na sociedade contemporânea. *Textos & Contextos (Porto Alegre)*, 6(2), 443-454.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015). Coordenação de Trabalho, & Rendimento. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios: Síntese de Indicadores-2015*. IBGE.
- Linn, S. (2006). *Crianças do consumo: A infância roubada*. São Paulo: Instituto Alana.
- Macedo, M. Z., & Goyos, C. (2013). Seleção filogenética, ontogenética e cultural: Evolução de comportamentos contingentes aos hábitos alimentares. In C. E. Costa, C. R. X. Cançado, D. R. Zamignani, & S. R. de Souza (Eds.), *Comportamento em Foco2* (pp. 25-31). São Paulo: ABPMC. Retrieved from <http://abpmc.org.br/arquivos/publicacoes/1405122562c78cfe5f87c.pdf>
- Manini, R. (2013). Problema exige ações de educação e controle da publicidade para deter incidência em crianças e jovens. *Ciência e Cultura*, 65, 12-14.
- Mattos, M. C., Nascimento, P. C. B. D., Almeida, S. S., & Costa, T. M. B. (2010). Influência de propagandas de alimentos nas escolhas alimentares de crianças e adolescentes. *Psicologia: Teoria e Prática*, 12, 34-51.
- Pereira, R. A. & Koifman, S. (1999). Uso do questionário de frequência na avaliação do consumo alimentar. *Revista de Saúde Pública*, 33, 609-621.
- Peterson, P. E., Jeffrey, D. B., Bridgwater, C. A., & Dawson, B. (1984). How pronutrition television programming affects children's dietary habits. *Developmental Psychology*, 20, 55-63.

- Philippi, S. T., Latterzza, A. R., Cruz, A. T. R., & Ribeiro, L. C. (1999). Pirâmide alimentar adaptada: Guia para escolha dos alimentos. *Revista de Nutrição de Campinas*, 12, 65-80.
- Pimenta, D. V., Masson, D. F., & Bueno M. B. (2011). Análise das propagandas de alimentos veiculadas na televisão durante a programação voltada ao público infantil. *Journal Health Science Institute*, 29, 52-55.
- Popkin, B. M. (2009). *O mundo esta gordo: Modismos, tendências, produtos e políticas que estão engordando a humanidade*. Rio de Janeiro: Editora Elsevier.
- Ramos, M., & Stein, L. M. (2000). Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. *Jornal de Pediatria*, 76, 229-237.
- Rossi, A. M., Moreira, & E. A., Rauen, M. S. (2008). Determinantes do comportamento alimentar: Uma revisão com enfoque na família. *Revista de Nutrição de Campinas*, 21, 739-748.
- Schor, J. B. (2009). *Nascidos para comprar: Uma leitura essencial para orientarmos nossas crianças na era do consumismo*. São Paulo: Gente.
- Skinner, J. D., Carruth, B. R., Bounds, W., & Ziegler, P. J. (2002). Children's food preferences: A longitudinal analysis. *Journal of the American Dietetic Association*, 102, 1638-1647.
- Ueda, M. H., Porto, R. B., & Vasconcelos, L. A. (2014). Publicidade de alimentos e escolhas alimentares de crianças. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 30, 53-61.
- World Health Organization (1995). *Physical status: The use and interpretation of anthropometry*. Report of a WHO Expert Committee.
- World Health Organization. (2003). *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneva: WHO Technical Report Series, 916.
- Referências dos vídeos
- Anônimo. [A Turma do Seu Lobato]. (2012, setembro, 25). A Turma do Seu Lobato - Ensinando as crianças sobre o poder das frutas [Arquivo de vídeo]. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=rfl97whredg>
- Anônimo. [Alice Aguiar Maracaípe]. (2013, junho, 10). João Pedro e o médico boa alimentação história e música momento da criança tia Cris [Arquivo de vídeo]. Retrieved from [https://www.youtube.com/watch?v=Z\\_WhJ6Wwpd4](https://www.youtube.com/watch?v=Z_WhJ6Wwpd4)
- Disney, W. [Disney Junior Brasil]. (2012, junho, 12). Aventuras nutritivas: Jogar futebol com energia. Retrieved from <http://www.youtube.com/watch?v=iovAliDX5P0>
- Disney, W. [Disney Junior Brasil]. (2012, setembro, 25). Aventuras nutritivas: Hidrate-se. Retrieved from <http://www.youtube.com/watch?v=avTmN0pAhDU>
- Disney, W. [Disney Junior Brasil]. (2013, janeiro, 28). Aventuras nutritivas: Uma maçã por dia. Retrieved from [https://www.youtube.com/watch?v=EL\\_FFfMx0MQ](https://www.youtube.com/watch?v=EL_FFfMx0MQ)
- SP Alimentação. [MsEvangelizacao]. (2012, dezembro, 07). Educação Nutricional SP Alimentação YouTube. Retrieved from <http://www.youtube.com/watch?v=jfMCu4m1FQQ>

Received: September 20, 2017

Accepted: February 15, 2018