



JANAÍNA DE CÁSSIA SOUZA CRUZ

**EFEITO DO TEATRO DE FANTOCHES EDUCATIVOS NO
CONSUMO E ACEITAÇÃO DE VEGETAIS POR CRIANÇAS
EM FASE PRÉ-ESCOLAR**

LAVRAS – MG

2021

JANAÍNA DE CÁSSIA SOUZA CRUZ

**EFEITO DO TEATRO DE FANTOCHES EDUCATIVOS NO CONSUMO E
ACEITAÇÃO DE VEGETAIS POR CRIANÇAS EM FASE PRÉ-ESCOLAR**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, área de concentração Nutrição e Saúde.

Prof^a. Dra. Sabrina Carvalho Bastos
Orientadora

Prof^a. Dra. Lílian Gonçalves Teixeira
Coorientadora

LAVRAS – MG

2021

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Cruz, Janaína De Cássia Souza.
Efeito do Teatro de Fantoches Educativos no Consumo e
Aceitação de Vegetais por Crianças em Fase Pré-Escolar / Janaína
De Cássia Souza Cruz. - 2021.
61 p.

Orientador(a): Sabrina Carvalho Bastos.
Coorientador(a): Lílian Gonçalves Teixeira.
Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de
Lavras, 2021.
Bibliografia.

1. Comportamento alimentar infantil. 2. Promoção da
alimentação adequada e saudável. 3. Alimentação na idade pré-
escolar. I. Bastos, Sabrina Carvalho. II. Teixeira, Lílian Gonçalves.

JANAÍNA DE CÁSSIA SOUZA CRUZ

**EFEITO DO TEATRO DE FANTOCHES EDUCATIVOS NO CONSUMO E
ACEITAÇÃO DE VEGETAIS POR CRIANÇAS EM FASE PRÉ-ESCOLAR**

**EFFECT OF THE THEATER OF EDUCATIONAL PUPPETS ON THE
CONSUMPTION AND ACCEPTANCE OF VEGETABLES BY CHILDREN IN PRE-
SCHOOL PHASE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de
Lavras, como parte das exigências do Programa de
Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, área de
concentração Nutrição e Saúde.

APROVADA em 28 de abril de 2021.

Dra. Marcella Lobato Dias Consoli UFLA

Dra. Jéssica Ferreira Rodrigues IFMG

Prof^a. Dra. Sabrina Carvalho Bastos
Orientadora

Prof^a. Dra. Lílian Gonçalves Teixeira
Coorientadora

LAVRAS – MG

2021

*Aos meus pais, Silvia e Paulo, por todo apoio incondicional e por serem meus exemplos.
Ao meu filho, Álvaro e meus irmãos, Paulo Guilherme e Marcus Vinícius, pelo apoio e
carinho.
Ao meu amor, Airton, por estar ao meu lado e me amar, em todos os momentos.
Dedico e agradeço.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo que já me concedeu e por estar sempre presente em minha vida.

Aos meus pais Sílvia e Paulo pelo amor e apoio incondicional, sem eles eu não chegaria até aqui.

Ao meu amor, Airton, por todo apoio, paciência, dedicação e por estar ao meu lado, sobretudo nos momentos mais difíceis.

À Universidade Federal de Lavras, especialmente ao Departamento de Nutrição e, sobretudo, ao PPGNS, pela oportunidade concedida em cursar e concluir o mestrado em Nutrição e Saúde.

À professora Sabrina Carvalho Bastos primeiramente pela oportunidade da realização deste trabalho, pelas orientações e ensinamentos que foram de grande valia para a elaboração desta dissertação e para o meu crescimento profissional e pessoal, e por todo carinho.

À professora Lilian Gonçalves Teixeira, pela colaboração nesta monografia e por todos os seus ensinamentos, que foram de grande valia não apenas para elaboração deste trabalho, mas também para o meu crescimento profissional e pessoal, e por todo carinho.

À doutoranda Mariana, ao professor Marcelo Cirillo e à professora Jéssica, pelo apoio e colaboração na realização desse projeto.

Ao Núcleo de Educação da Infância – NEDI, pelo apoio, oportunidade e disposição na realização deste trabalho.

Ao meu filho Álvaro pelo apoio, carinho e paciência.

Aos meus irmãos Guilherme e Marcus pelo companheirismo, apoio e carinho.

A todos os meus professores, por seus ensinamentos que fizeram de mim uma pessoa melhor e que serão o alicerce da minha vida profissional.

À mestranda Bárbara Viana e às alunas de graduação, Isabela, Ana Luísa, Bárbara e Eduarda, pelo auxílio e colaboração na elaboração deste projeto.

A todos os meus amigos, em especial à Monique, Lara, Hellen, Ana Jéssica, Lidiane, Bianca, Karoline e Ana Flávia, pelo companheirismo, apoio, carinho e paciência. Vocês permanecerão sempre em meu coração.

Aos demais amigos e colegas de mestrado, pelo apoio e carinho.

A todos os professores e funcionários do PPGNS, pela amizade, apoio e paciência.

Obrigado, de coração!!!

RESUMO

Esta pesquisa objetivou avaliar a efetividade de um estímulo audiovisual na melhoria do consumo de frutas e hortaliças por crianças em fase pré-escolar. Participaram da pesquisa 99 crianças em idade pré-escolar, então divididas em quatro grupos: Grupo Controle Isolado (GCI), Grupo Controle Coletivo (GCC), Grupo Estimulado Isoladamente (GEI), e Grupo Estimulado Coletivamente (GEC). Os grupos foram submetidos separadamente a duas sessões experimentais, com e sem estímulo, onde foram ofertadas às crianças uma porção de mamão e outra de beterraba. Esses alimentos foram previamente selecionados através de uma escala de preferências alimentares aplicada junto aos pais, onde constatou-se que foram os vegetais de baixa aceitação entre os participantes. Apenas os grupos estimulados, GEI e GEC, receberam anteriormente à oferta dos alimentos a apresentação de um teatro de fantoches, abordando a temática educativa da importância do consumo de frutas e hortaliças nas refeições. Os restos das porções ofertadas foram pesados para a realização do cálculo do Resto Ingestão (%) de cada participante. Uma escala hedônica apropriada foi utilizada para avaliar a aceitação das crianças em relação aos alimentos ofertados. Observou-se que o uso de fantoches educativos teve um efeito positivo em relação ao consumo do mamão e beterraba, reduzindo o RI em 45,7% e 32,8%, respectivamente, quando o estímulo foi realizado individualmente e 47% e 41,4%, quando realizado coletivamente. No entanto, em relação a aceitação sensorial, não foi observado alteração nas preferências das crianças após assistirem o fantoche educativo, continuando com. Assim, conclui-se que o uso de fantoches educativos pode ser um recurso simples e econômico, para melhorar o consumo de alimentos saudáveis, estimular a inserção de novos vegetais no hábito alimentar e também conscientizar esse público sobre a importância de uma alimentação saudável e variada em nutrientes, visto que nessa idade estão se formando os hábitos alimentares que poderão se perpetuar na fase adulta.

Palavras-chave: Transtornos de alimentação. Infância. Motivação.

ABSTRACT

This study aimed evaluate the effectiveness of an audiovisual stimulus in improving the consumption of fruits and vegetables by preschool children (2 to 6 years old). Ninety nine preschool children participated of the study. They were divided into four groups: Isolated Control Group (GCI), Collective Control Group (GCC), Isolated Stimulated Group (GEI), and Collectively Stimulated Group (GEC). The groups were adapted to two experimental schools, with and without stimulus, which the children were offered a portion of papaya and a portion of beetroot. These foods were selected from preference scale applied to parents, with the aim of finding the vegetables with less acceptance by the participants. Only the stimulated groups received, prior to the offer of food, a presentation of an educational puppet theater, addressing the issue of the importance of fruit and vegetable consumption. The remains of each mass were weighed for the individual calculation of the Remaining Ingestion (%). An appropriate hedonic scale was used to assess children's acceptance of the foods offered. It was observed that, when performed individually, the educational puppet theater had a positive effect on the consumption of papaya and beetroot, the RI in 45.7% and 32.8%, respectively, and in 47% and 41.4%, when performed collectively. However, there was no change in acceptance by children after using the stimulus. Thus, it is concluded that the educational puppet theater can be a simple and economical resource, capable of improving the variety of food and encouraging the consumption of healthy foods by preschool children.

Keywords: Eating disorders. Childhood. Motivation.

SUMÁRIO

	PRIMEIRA PARTE.....	5
1	INTRODUÇÃO.....	6
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
2.1	Hábitos alimentares na idade pré-escolar.....	7
2.2	Fatores que influenciam os hábitos alimentares em crianças.....	9
2.3	A importância do consumo adequado de frutas e hortaliças.....	10
2.4	A relação entre comportamento alimentar inadequado e a obesidade infantil e seus agravos.....	13
2.5	Uso de diferentes estímulos na modulação do comportamento alimentar de crianças.....	15
3	METODOLOGIA.....	16
3.1	Delineamento do estudo.....	16
3.1.1	Reunião com os pais e/ou responsáveis e aplicação do questionário.....	17
3.1.2	Questionário.....	18
3.1.3	Procedimentos metodológicos.....	18
3.1.3.1	Grupos Controle.....	18
3.1.3.2	Grupos Estimulados.....	18
3.1.4	Estímulo audiovisual.....	19
3.1.5	Seleção e preparo dos alimentos.....	19
3.1.6	Sessões experimentais.....	19
3.2	Análise de dados.....	20
3.2.1	Mapas de Preferência.....	21
3.2.2	Análise do RI (%) e da Escala Hedônica (Aceitação).....	21
4	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	21
	REFERÊNCIAS.....	22
	SEGUNDA PARTE - ARTIGO.....	28
	ARTIGO - EFEITO DO TEATRO DE FANTOCHES EDUCATIVOS NO CONSUMO E ACEITAÇÃO DE VEGETAIS POR CRIANÇAS EM FASE PRÉ-ESCOLAR.....	29
1	INTRODUÇÃO.....	32
2	METODOLOGIA.....	32
2.1	Reunião com os pais/responsáveis.....	33
2.2	Escala de Preferências.....	33
2.3	Seleção e preparo dos alimentos.....	33
2.4	Procedimentos metodológicos.....	33
2.5	Estímulo Audiovisual.....	34
2.6	Sessões Experimentais.....	34
2.7	Análise de Dados.....	35
2.7.1	Mapas de Preferência.....	35
2.7.2	Análise do RI (%) e da Escala Hedônica (Aceitação).....	36
3	RESULTADOS.....	36

3.1	Mapa de Preferências.....	36
3.2	Resto Ingestão (RI) e Aceitação.....	38
4	DISCUSSÃO.....	42
5	CONCLUSÕES.....	45
	REFERÊNCIAS.....	46
	APÊNDICES.....	47

PRIMEIRA PARTE

1 INTRODUÇÃO

Os dados acerca do crescimento do número de pessoas obesas no mundo são alarmantes, incluindo os referentes à população infantil e adolescente. De acordo com um estudo conduzido pelo *Imperial College London* juntamente com a Organização Mundial de Saúde (OMS), publicado em 2017, o número mundial de crianças e adolescentes, entre 5 e 19 anos, com obesidade, aumentou dez vezes nas últimas quatro décadas, passando de 11 milhões em 1975, para 124 milhões em 2016 (OPAS/OMS, 2017).

A alimentação adequada na infância pode influenciar no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis e, conseqüentemente, no estado nutricional dos indivíduos, por toda vida. Um dos principais objetivos dos cuidados em relação à nutrição nos primeiros anos de vida da população, é garantir a consolidação de hábitos alimentares saudáveis, que possam contribuir para a o crescimento e desenvolvimento adequados, evitando o aparecimento de problemas como a obesidade e as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (KLEIMAN, 2014; DEMMER et al., 2018).

De acordo com a OMS, uma alimentação considerada de alta qualidade deve ser baseada, principalmente, no consumo de frutas e legumes e, apresentar baixos teores de gorduras *trans* e açúcares simples (WHO, 2015; EVANS et al., 2018). Assim sendo, a OMS (2003) recomenda o consumo diário de 400g de frutas e hortaliças, o que equivale a cinco porções, em cinco ou mais dias da semana.

Um estudo que analisou 24 guias alimentares de países da América Latina e Caribe, demonstrou que 20 destes documentos ressaltam, dentre suas principais orientações, a promoção de uma alimentação variada e do consumo de frutas e hortaliças (FAO; OPAS, 2017). O Guia Alimentar para a População Brasileira (2ª edição, 2014) preconiza que a alimentação deve ser baseada prioritariamente em alimentos *in natura*, como frutas e hortaliças, e minimamente processados (BRASIL, 2014). No entanto, existem alguns entraves que dificultam a adesão à uma alimentação variada, sobretudo durante a infância.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2018), a idade pré-escolar abrange a faixa etária entre 2 e 6 anos. Uma das características desse período é o aparecimento de distúrbios alimentares, tais como a neofobia, que trata-se da indisposição em experimentar novos alimentos, e a seletividade alimentar, caracterizada pela recusa a uma grande variedade de alimentos e pela preferência por outros que já compõe o consumo habitual da criança. Por conseguinte, estes distúrbios alimentares característicos da primeira infância são os principais obstáculos capazes de prejudicar o consumo de frutas e hortaliças e, conseqüentemente, o

desenvolvimento e o estabelecimento de uma dieta adequada, saudável e variada, nessa faixa etária (RIOUX; LAFRAIRE; PICARD, 2017).

Compreende-se a importância da promoção da variedade alimentar durante a idade pré-escolar, onde os distúrbios inerentes à essa faixa etária podem prejudicar o estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis, incluindo o consumo de frutas e hortaliças, contribuindo para o desenvolvimento de obesidade e DCNT. Ademais, os resultados evidenciados pela literatura ainda apresentam divergências acerca da efetividade dos recursos utilizados para a promoção do comportamento alimentar adequado em crianças, o que torna necessário investigar a efetividade de outras ferramentas lúdicas que possam auxiliar no enfrentamento das adversidades comportamentais relativas à primeira infância. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a eficácia da utilização de um teatro de fantoches educativos como estímulo para a melhoria do consumo de frutas e hortaliças, em crianças pré-escolares.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Hábitos alimentares na idade pré-escolar

O período da infância trata-se de um importante estágio da vida, que engloba dois fenômenos complexos característicos, o crescimento e o desenvolvimento do indivíduo. Os fatores ambientais, socioeconômicos, psicológicos e nutricionais, associados à interação genética, contribuem para a progressão desses dois fenômenos. Dessa forma, a manutenção de hábitos alimentares saudáveis durante a infância, é de extrema importância para que a criança cresça e se desenvolva de maneira adequada (MELLO; BARROS; MORAIS, 2016).

A alimentação adequada na infância pode influenciar no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis e, por conseguinte, no estado nutricional dos indivíduos, por toda vida. Um dos principais objetivos dos cuidados em relação à nutrição nos primeiros anos de vida da população, é garantir a consolidação desses hábitos, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento adequados, evitando o aparecimento de problemas relacionados sobretudo à obesidade, como as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (KLEIMAN, 2014; DEMMER et al., 2018).

De acordo com a SBP (2012), a idade pré-escolar abrange a faixa etária entre 2 e 6 anos, caracterizando-se como um período de transição, onde a criança torna-se mais independente. Além disso, nota-se durante essa fase, um declínio na taxa de crescimento, sendo este inferior aos dois primeiros anos de vida, o que favorece a diminuição das necessidades nutricionais e, conseqüentemente, do apetite da criança.

Uma das características do período pré-escolar é o aparecimento de distúrbios alimentares. A neofobia e a seletividade alimentar são os dois principais problemas associados à rejeição alimentar na primeira infância. Estudos apontam que esses dois distúrbios são os maiores obstáculos capazes de prejudicar o consumo de frutas e hortaliças e, por conseguinte, o desenvolvimento e o estabelecimento de uma dieta adequada, saudável e variada, nessa faixa etária (RIOUX; LAFRAIRE; PICARD, 2017).

A neofobia alimentar trata-se da indisposição em experimentar novos alimentos, dificultando um aumento da variação da dieta da criança, tornando-a limitada à alimentos habituais. Geralmente, a neofobia tende a diminuir com o avanço da idade. Porém, em algumas situações ela costuma prevalecer mesmo na fase adulta, como nos casos de indivíduos com transtorno do espectro autista (TEA). A neofobia pode provocar alguns efeitos preocupantes devido à limitação da dieta, como a ingestão inadequada de nutrientes e a dependência por alimentos menos saudáveis e de alta densidade energética, podendo levar ao excesso de peso (STAFFORD, 2018).

A seletividade alimentar é um comportamento caracterizado, na infância, pela recusa a uma grande variedade de alimentos, mantendo uma estreita faixa de aceitação, bem como pela forte preferência por determinados alimentos que já compõe o consumo habitual da criança. Tal comportamento pode perdurar até a fase adulta. Estudos demonstram que entre 6% a 50% das crianças na faixa etária de 3 anos de idade apresentam seletividade alimentar, sendo este comportamento um grande motivo de preocupação e dificuldade para os pais. Esse tipo de comportamento também pode acarretar prejuízos à nutrição e, conseqüentemente, à saúde do indivíduo, assim como a neofobia alimentar (ELLIS, et al. 2018; EMMETT; HAYS; TAYLOR, 2018).

É necessário ressaltar ainda que, crianças em geral, independente da faixa etária, tendem a preferir alimentos não saudáveis, em detrimento a alimentos considerados saudáveis. A rejeição de alimentos, evidenciada sobretudo no segundo ano de vida, tem sido apontada como um forte obstáculo para a melhoria da ingestão de frutas e hortaliças durante a infância. Portanto, como as preferências alimentares adquiridas durante a infância tendem a perdurar até a vida adulta, é imprescindível identificar problemas relacionados ao desequilíbrio da alimentação em indivíduos, ainda em idade precoce, visando a diminuição da ocorrência de problemas relacionados aos maus hábitos alimentares (DOVEY et al., 2008; LAFRAIRE et al., 2016; RIOUX et al., 2019; ZONNEVELD et al., 2019).

2.2 Fatores que influenciam os hábitos alimentares em crianças

O comportamento alimentar é composto pelos alimentos e tipos de alimentação que compõem a rotina do indivíduo, sendo influenciado por aspectos biológicos, sociais e ambientais, podendo sofrer inúmeras alterações ao longo da vida. As preferências alimentares, compostas pelos alimentos que o indivíduo mais gosta, são determinantes fundamentais da qualidade da alimentação, visto que afetam diretamente a dieta do indivíduo. No caso de crianças, especificamente em idade pré-escolar, o comportamento alimentar é caracterizado, sobretudo, pelas preferências alimentares (BIRTH, 1999; RAMOS; STEIN, 2000; RUSSELL; WORSLE, 2013; VENTURA; WOROBEY, 2013; SCAGLIONI et al., 2018).

Como os hábitos alimentares são consolidados ainda na infância, é preciso compreender os fatores envolvidos no desenvolvimento do comportamento da criança, em relação à alimentação. Ademais, é fundamental entender como as preferências alimentares são constituídas, para promover o aumento do consumo de alimentos saudáveis, como frutas e hortaliças, durante a infância. Dentre os fatores capazes de influenciar esses hábitos, destacam-se os ambientes familiar e escolar, a mídia e as condições socioeconômicas (RAMOS; STEIN, 2000; QUAIOTI; ALMEIDA, 2006; VANDEWEGHE et al., 2016).

No que diz respeito à influência do grupo familiar, estudos comprovam que um ambiente positivo é capaz de promover a consolidação de hábitos alimentares adequados e saudáveis. Apesar dos determinantes não serem completamente elucidados, compreende-se que essa moldagem de preferências pode ocorrer por meio do exemplo, visto que a criança tende a reproduzir o comportamento dos pais, irmãos e outros membros da família, além da capacidade de aprendizagem por observação. Outro fator envolvido na modulação dos hábitos pelo ambiente familiar, é o fornecimento rotineiro de alimentos, ou seja, a criança, particularmente em idade pré-escolar, irá consumir a mesma dieta que o restante da família. Dessa forma, se a família tem o hábito de consumir alimentos considerados saudáveis, são grandes as possibilidades da criança desenvolver um comportamento alimentar adequado. (QUAIOTI; ALMEIDA, 2009; NIERMANN; KREMERS; RENNER, 2015; VANDEWEGHE, et al., 2016; ZARYCHTA; MULLAN; LUSZCZYNSKA, 2016; SCAGLIONI et al., 2018).

De acordo com Kelly et al. (2019), o ambiente escolar é outro fator que pode interferir nas escolhas alimentares e, conseqüentemente, no estabelecimento do comportamento alimentar da criança. Essa influência ocorre tanto no meio interno, através da alimentação escolar e da interação social, quanto no meio externo, mediante a possibilidade de aquisição de alimentos em estabelecimentos vizinhos à escola. Em um estudo realizado pelos mesmos autores, com o intuito de investigar a influência do ambiente escolar, interno e externo, na

alimentação de crianças e adolescentes, verificou-se que ambientes escolares com fácil acesso a *fast-foods*, estão associados ao consumo diminuído de frutas e hortaliças.

A influência midiática também é um importante fator que afeta o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis, sobretudo em crianças. As indústrias de alimentos ultraprocessados, considerados de baixo valor nutricional, investem fortemente em publicidade, utilizando recursos entusiastas e altamente atrativos para envolver os possíveis consumidores. Essas propagandas são capazes de conquistar facilmente o público infantil, visto que a criança não possui, todavia, capacidade de assimilar as informações de maneira crítica (TERLUTTER; CAPELLA, 2013; NORMAN et al., 2018). Segundo Harris e Kalnova (2018), crianças de todas as faixas etárias são vulneráveis à exposição à publicidade de alimentos. Porém, de acordo com as autoras, especialistas demonstram maior preocupação em relação às crianças em idade pré-escolar, devido a maior limitação cognitiva.

A condição socioeconômica é outro importante fator capaz de influenciar no desenvolvimento do comportamento alimentar do indivíduo. A criança tende a assimilar os costumes e as regras transmitidas pelo grupo social ao qual encontra-se inserida e, dessa maneira, a cultura alimentar é transmitida entre membros de um mesmo ambiente social. Além disso, o nível de escolaridade, principalmente da mãe, influi diretamente no comportamento alimentar dos filhos. Estudos demonstram que crianças cujo as mães possuem um maior nível de escolaridade, tendem a consumir mais frutas e hortaliças, em comparação as quais as mães apresentam baixa escolaridade (HARRISON et al., 2015; WEN et al., 2014; SCAGLIONI et al., 2018). Nesse mesmo âmbito, é necessário enfatizar a questão da renda, visto que no Brasil o rendimento familiar influi diretamente na escolha e aquisição de alimentos. Frutas e hortaliças são alguns dos alimentos cujo consumo tende a aumentar concomitantemente ao aumento da renda familiar (REIFF e VIEIRA; SICHIERI, 2008).

Uma vez que existem inúmeros fatores capazes de influenciar na consolidação do comportamento alimentar do indivíduo, torna-se necessária a busca por estratégias que contribuam para o aumento do consumo de alimentos adequados e saudáveis, como frutas e hortaliças, sobretudo durante o período da infância.

2.3 A importância do consumo adequado de frutas e hortaliças

Uma alimentação considerada de alta qualidade deve ser baseada principalmente, no consumo de frutas e hortaliças, e apresentar baixos teores de gorduras *trans* e açúcares simples (WHO, 2015; EVANS et al., 2018).

Por apresentarem baixa densidade calórica e elevado teor de fibras, vitaminas e minerais, além de compostos antioxidantes, as frutas e as hortaliças devem compor, consideravelmente, a alimentação do indivíduo, tornando-a variada e saudável (MONDINI et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2015). Assim sendo, a OMS (2003) recomenda o consumo diário de 400g de frutas e hortaliças para indivíduos adultos, o que equivale a cinco porções, em cinco ou mais dias da semana.

A ingestão adequada de alimentos *in natura*, como frutas e hortaliças, está relacionada à diversos benefícios à saúde, destacando-se, entre eles, a diminuição do risco de desenvolvimento de DCNT e, conseqüentemente da mortalidade. Ademais, estudos demonstram que a adequação no consumo de frutas e hortaliças, pode auxiliar no controle do peso corporal, evitando o desenvolvimento de obesidade, contribuindo ainda mais para a manutenção da saúde do indivíduo (VADIVELLO et al., 2019).

Um estudo que analisou 24 guias alimentares de países da América Latina e Caribe, demonstrou que 20 destes documentos ressaltam, dentre suas principais orientações, a promoção de uma alimentação variada e do consumo de frutas e hortaliças (FAO; OPAS, 2017).

O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) preconiza que a alimentação deve ser baseada, prioritariamente, em alimentos *in natura* e minimamente processados (BRASIL, 2014). No entanto, problemas como a neofobia e a seletividade alimentar, dificultam a adesão à uma alimentação variada no período da infância. Nota-se ainda, uma preocupação comum entre os pais, em relação a adequação da alimentação dos filhos, sobretudo no que se refere ao baixo consumo de frutas e hortaliças, visto que esse fator contribui para a baixa variação da dieta da criança (DE COSTA et al., 2017; RIOUX et al., 2019).

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2008-2009), o consumo de frutas, legumes e verduras pela população brasileira encontra-se muito aquém dos valores recomendados pela OMS e pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), demonstrando que menos de 10% da população atinge as recomendações de consumo para esses alimentos. O inquérito aponta uma alta prevalência de inadequação na ingestão de micronutrientes, sugerindo a necessidade de mudanças na dieta da população, como a inversão do consumo de alimentos altamente calóricos e nutricionalmente desbalanceados por alimentos de alto valor nutricional, tais como frutas e hortaliças (IBGE, 2011).

É importante mencionar que os primeiros resultados da POF 2017-2018 apontaram um leve aumento na despesa domiciliar da população brasileira com alimentação, tanto para frutas quanto para legumes e verduras, passando de 4,6% em 2008-2009 para 5,2% em 2017-2018 em

relação à frutas e, de 3,3% em 2008-2009 para 3,6% em 2017-2018 no que se refere a legumes e verduras (IBGE, 2019).

De acordo com um outro inquérito populacional realizado no Brasil, a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL, 2019), a frequência de consumo recomendado de frutas e hortaliças foi de 22,9%, apresentando-se menor entre homens (18,4%) do que entre mulheres (26,8%). Segundo o inquérito, a frequência do consumo recomendado de frutas e hortaliças propendeu a aumentar com a idade entre o sexo feminino até os 64 anos, não ocorrendo padrão uniforme de variação com a idade no caso do sexo masculino. O VIGITEL 2019 aponta ainda que, em ambos os sexos, o consumo recomendado de frutas e hortaliças aumentou com o nível de escolaridade (BRASIL, 2020).

Kovalsky et al. (2018), em um estudo realizado em oito países da América Latina, com o objetivo caracterizar o consumo energético e descrever as principais fontes alimentares de energia da população urbana, observou que apenas 18% da ingestão energética era proveniente de alimentos ricos em fibras, vitaminas e minerais, como, por exemplo, frutas, legumes e grãos integrais. Os autores ressaltam que não houve nenhuma diferença significativa entre sexo e idade.

Existem inúmeros fatores que influenciam no consumo inadequado de frutas e hortaliças. Dentre eles destacam-se o desconhecimento por parte da população em relação aos benefícios do consumo adequado destes alimentos, a ineficiência do processo produtivo, o preço, e o revés na aquisição e no preparo (WHO, 2003; MONTEIRO, 2003; FRANCO; CASTRO; WOLKOFF, 2013). No entanto, um outro fator que pode estar relacionado ao baixo consumo de frutas e hortaliças, é o contexto socioeconômico da população. De acordo com a POF (2008-2009), o consumo de frutas e verduras aumenta substancialmente concomitantemente ao aumento da renda familiar.

Araújo et al. (2018) observou que nas famílias em situação de insegurança alimentar e nutricional, residentes no município de Belo Horizonte - MG, o consumo de frutas e hortaliças foi menor, quando comparado às famílias consideradas em situação de segurança alimentar e nutricional. Os pesquisadores concluíram que a situação de insegurança alimentar e nutricional afetou negativamente o consumo de frutas e hortaliças, não afetando, porém, o consumo de alimentos ultraprocessados.

Como o consumo de frutas e hortaliças está diretamente relacionado à saúde e bem estar do indivíduo, exercendo proteção ao desenvolvimento de obesidade e DCNT, é necessário enfatizar que uma das metas estipuladas pelo Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no Brasil 2011-2022, é a ampliação do consumo regular desses produtos, através de

incentivos como a redução de preço dos alimentos considerados saudáveis (BRASIL, 2011). Dessa forma, é necessário buscar outras alternativas que auxiliem no alcance das metas propostas pelo plano, principalmente acerca do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados e, como a consolidação dos hábitos alimentares ocorre ainda na infância, a promoção de ações voltadas para este grupo etário torna-se imprescindível.

2.4 A relação entre comportamento alimentar inadequado e a obesidade infantil e seus agravos

Nos dias atuais tem-se observado um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados e, conseqüentemente, um acréscimo na ingestão energética, visto que esses produtos apresentam composição nutricional desbalanceada. Em contra partida, observa-se um declínio no consumo de alimentos *in natura*, como frutas e hortaliças, o que acarreta inúmeros prejuízos à saúde do indivíduo. Essas mudanças no padrão alimentar da população, contribuíram para o aumento exorbitante dos casos de obesidade e de DCNT, até mesmo em crianças e adolescentes (ANDREOLI et al., 2018; KOVALSKYS et al., 2018).

Compreende-se que o excesso de peso é um problema de saúde pública global. Os dados acerca do crescimento do número de pessoas obesas no mundo são alarmantes, incluindo os referentes à população infantil e adolescente. De acordo com um estudo conduzido pelo *Imperial College London* juntamente com a Organização Mundial de Saúde (OMS), publicado em 2017, o número de crianças e adolescentes, entre 5 e 19 anos, com obesidade, aumentou dez vezes nas últimas quatro décadas, no mundo todo, passando de 11 milhões em 1975, para 124 milhões em 2016 (ABARCA-GÓMEZ, 2017; OPAS/OMS, 2017).

A obesidade infantil é um problema de etiologia multifatorial, desencadeada por mecanismos complexos, envolvendo fatores biológicos, comportamentais e ambientais, e apresenta uma relação significativa com o desenvolvimento de outros problemas de saúde, incluindo doenças respiratórias, cardiovasculares e psicológicas. É necessário ressaltar que a criança obesa tem grandes chances de se tornar um adulto obeso, sendo este fator capaz de contribuir para o aumento do risco da morbimortalidade tardia (MATVIENKO-SIKAR, 2018; RYDER et al. 2019).

De acordo com Frete, Jenull e Birnbacher (2019), o desequilíbrio entre o consumo e a necessidade energética é um dos principais fatores relacionados ao ganho excessivo de peso em crianças pré-escolares. O sedentarismo, o tempo exacerbado de tela (celular, computador, tablete e/ou televisão) e a ampla exposição midiática, são outros aspectos que contribuem de forma relevante para o excesso de peso neste grupo etário. Os autores apontam que, em pré-

escolares, os níveis de atividade física encontram-se bem abaixo dos recomendados e o aumento do tempo de tela está atrelado ao aumento do peso corporal. Dessa forma, a realização de intervenções visando a promoção de um estilo de vida saudável, junto ao público infantil, são extremamente necessárias.

A inadequação do consumo alimentar é um dos fatores associados ao desenvolvimento da obesidade e dos distúrbios à ela associados. Inúmeros estudos demonstram que o consumo de alimentos ultraprocessados afeta negativamente a qualidade da dieta, devido ao seu desequilíbrio nutricional, visto que apresentam quantidades relativamente altas de açúcares simples, gorduras saturadas e sódio. Apesar disso, nota-se um aumento nas vendas desses produtos, inclusive no Brasil (MARTINEZ-STEELE et al., 2017; LOUZADA et al., 2018).

Costa et al. (2019), realizaram um estudo com o intuito de investigar a associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e as alterações nas medidas antropométricas de pré-escolares, e verificaram que o consumo desses alimentos contribuiu para o aumento da obesidade abdominal nas crianças participantes. Mediante os resultados encontrados, os autores ressaltam que estratégias eficazes são importantes para prevenção do consumo excessivo de ultraprocessados, sobretudo no início da infância.

Considerando o as mudanças no padrão alimentar da população e as consequências negativas dessas transformações, é necessário investigar possíveis ferramentas que possam auxiliar no combate ao ganho excessivo de peso e na promoção de um estilo de vida adequado, sobretudo no que se refere à crianças e adolescentes, para que estes indivíduos possam se tornar adultos saudáveis e com uma melhor qualidade de vida.

2.5 Uso de diferentes estímulos na modulação do comportamento alimentar de crianças

A realização de intervenções com o intuito de estimular o consumo de frutas e hortaliças em crianças tem se mostrado recorrente, visto que a maioria das crianças apresentam um consumo insuficiente desses alimentos, não atendendo às recomendações diárias, o que está diretamente relacionado ao desenvolvimento de problemas como as DCNT. Entretanto, a literatura todavia apresenta algumas lacunas acerca da efetividade dos recursos utilizados para essa finalidade (HODDER et al., 2018; NEKITSING et al. 2018).

Hodder et al. (2018), realizaram uma revisão sistemática cujo um dos objetivos foi avaliar a eficácia de intervenções destinadas a aumentar o consumo de frutas, legumes ou ambos, entre crianças em idade pré-escolar. Dentre os principais resultados, os autores observaram que as evidências de como aumentar o consumo desses alimentos em crianças permanecem limitadas. Ademais, concluíram que a utilização de estratégias específicas

voltadas à alimentação infantil e à realização de intervenções de EAN junto aos pais, podem levar a aumentos muito pequenos no consumo de frutas e hortaliças em crianças com cinco anos ou menos.

Nekitsing et al. (2018) realizaram uma revisão sistemática e meta-análise com o objetivo de identificar as estratégias mais bem sucedidas para aumentar a ingestão de vegetais em crianças pré-escolares. Os autores identificaram que entre as intervenções predominantemente utilizadas na realização das pesquisas, estão incluídas a oferta de recompensa, a apresentação visual e a exposição repetida ao gosto, sendo esta última estratégia a mais eficaz no aumento do consumo de vegetais por crianças.

Ambos os estudos mencionados anteriormente não relataram a utilização de estímulos audiovisuais, tais como vídeos infantis, desenhos animados e apresentações teatrais, entre as intervenções mais comumente utilizadas na realização de pesquisas voltadas à identificação de estratégias de promoção do aumento do consumo de frutas e hortaliças em crianças.

Existem na literatura, estudos que utilizaram estímulos audiovisuais com o objetivo de verificar a influência desses recursos nas escolhas alimentares de crianças de diferentes faixas etárias. No entanto, pesquisas tem demonstrado que apenas a apresentação de alimentos saudáveis na mídia não é capaz de promover escolhas alimentares adequadas por parte das crianças, sendo necessária a utilização concomitante de outras estratégias de persuasão (BINDER; NADERER; MATTHES, 2019).

Corroborando com a maioria dos resultados encontrados na literatura, em um estudo realizado por Naderer et al. (2018), foi observado que, mesmo após a exposição a um desenho animado apresentando um alimento de alto valor nutricional, as crianças optavam pelo alimento de baixo valor nutricional, quando ambos os tipos de alimentos eram disponibilizados para a escolha. Porém, existem evidências de que, quando utilizada em conjunto com outras estratégias, a exposição de alimentos de alto valor nutricional na mídia torna-se capaz de exercer efeitos positivos no comportamento alimentar de crianças.

Laureati, Bergamaschi e Pagliarini (2014) investigaram a eficácia de uma intervenção baseada no método “*FoodDudes*”, que consistiu na utilização concomitante de alguns estímulos, incluindo vídeos motivacionais em formato de desenhos animados, cartas encorajadoras e recompensas, visando a diminuição da neofobia e a promoção da preferência alimentar por frutas e hortaliças. Participaram do estudo 560 crianças, com idade entre 6 e 9 anos. Dentre os resultados, os autores observaram que a intervenção foi eficaz na redução da neofobia alimentar, apresentando efeito significativo na redução dos escores de neofobia mesmo após seis meses da realização do experimento. Ademais, constataram um aumento na

preferência por frutas e verduras. Porém, após seis meses, esse efeito foi mantido apenas para o consumo de frutas.

Em virtude da importância da sedimentação de hábitos alimentares adequados e da ocorrência de divergências nos resultados encontrados na literatura, é necessária a realização de mais pesquisas que averiguem a utilização de ferramentas capazes de auxiliar na modulação do comportamento alimentar saudável na infância, inclusive no que se refere à promoção do consumo adequado de frutas e hortaliças.

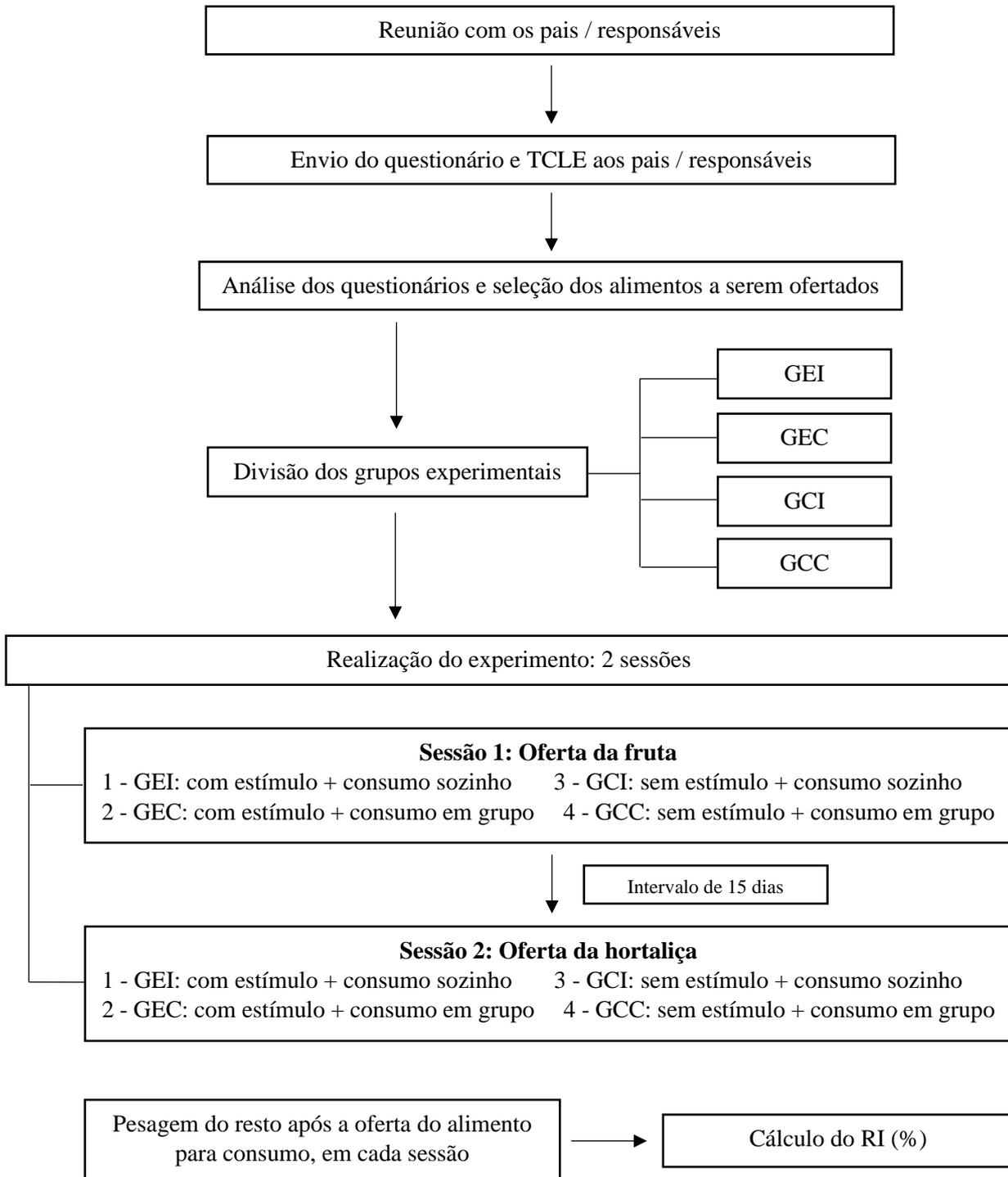
3 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CAAE 78197317.1.0000.5148) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Foi realizado em uma unidade acadêmica de educação infantil vinculada à Universidade Federal de Lavras – UFLA, situada no município de Lavras – MG. Participaram da pesquisa alunos regularmente matriculados na unidade acadêmica, em idade pré-escolar (2 a 6 anos), cujo os pais e/ou responsáveis consentiram a participação dos mesmos, mediante a assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo então, utilizada uma amostra por conveniência. Foram excluídos da pesquisa os voluntários que, por algum motivo, não quiseram ou não puderam continuar participando do estudo.

3.1 Delineamento do estudo

A figura a seguir (figura 1) apresenta o fluxograma da realização das etapas da presente pesquisa.

Figura 1 – Fluxograma de execução das etapas experimentais do projeto de pesquisa.



Fonte: Do autor (2019).

3.1.1 Reunião com os pais e/ou responsáveis e aplicação do questionário

Foi realizada, juntamente com os pais ou responsáveis pelos alunos, uma reunião com o intuito de apresentar o projeto de pesquisa e esclarecer possíveis dúvidas em relação ao desenvolvimento do experimento, e coletar as assinaturas do TCLE.

Posteriormente, os pais ou responsáveis que autorizaram a participação dos filhos, responderam a um questionário elaborado de acordo com o objetivo da pesquisa (Apêndice 1).

3.1.2 Questionário

O questionário utilizado para a coleta de dados acerca dos participantes da pesquisa foi subdividido em duas partes. A primeira parte era composta por questões sobre o comportamento alimentar da criança, adaptadas da versão traduzida ao português do questionário *Child Eating Behaviour* - CEBQ (VIANA; SINDE; SAXTON, 2008). Já a segunda parte, era constituída por uma escala adaptada da escala de preferências alimentares de Ramos (2001), cujo objetivo era analisar a preferência em relação à frutas e hortaliças, por parte da criança e, a partir dos resultados obtidos, selecionar os alimentos a serem ofertados na execução das etapas experimentais.

3.1.3 Procedimentos metodológicos

Os participantes foram divididos em quatro grupos experimentais, sendo estes denominados Grupo Controle Isoladamente (GCI), Grupo Controle Coletivamente (GCC), Grupo Estimulado Isoladamente (GEI) e Grupo Estimulado Coletivamente (GEC). Essa divisão foi realizada de acordo com a idade e as características de comportamento alimentar dos participantes, na tentativa de homogeneizar o máximo possível os grupos experimentais.

3.1.3.1 Grupos Controle

Os alimentos foram ofertados aos participantes de ambos os grupos controle, sem a apresentação prévia do estímulo audiovisual. Cada integrante do GCI recebeu o alimento de forma isolada dos demais participantes do grupo. Em contrapartida, os integrantes do GCC receberam o alimento individualmente, porém na presença dos demais integrantes do grupo, ou seja, coletivamente.

3.1.3.1 Grupos Estimulados

Em relação aos grupos estimulados, os alimentos foram ofertados aos participantes de ambos os grupos, após a exposição ao estímulo. Porém, assim como nos grupos controle, cada integrante do GEI recebeu o alimento de forma isolada dos demais participantes do grupo, enquanto os integrantes do GEC receberam o alimento na companhia dos demais integrantes do grupo.

3.1.4 Estímulo audiovisual

Como estímulo audiovisual, foi realizada a apresentação de um teatro de fantoches, que abordava a temática do consumo de frutas e hortaliças, enfatizando as selecionadas para compor o estudo. O teatro foi apresentado previamente à oferta do alimento às crianças integrantes dos grupos GEI e do GEC, com duração de aproximadamente 10 minutos.

O roteiro do teatro era composto por dois personagens crianças (fantoches), um menino e uma menina, que dialogavam entre si sobre o consumo da fruta e da hortaliça selecionadas, abordando questões como sabor, aparência e textura desses alimentos, bem como a importância de seu consumo. Foram elaborados dois diferentes roteiros, sendo um para a abordagem da fruta e um para a da hortaliça. Para a elaboração dos roteiros, se tratando dos diálogos, utilizou-se um linguajar apropriado às faixas etárias em questão.

3.1.5 Seleção e preparo dos alimentos

O questionário foi avaliado e, a partir dos resultados apresentados, foram selecionadas para compor a pesquisa, a fruta e a hortaliça que apresentaram menor preferência entre as crianças. Durante as etapas experimentais, esses alimentos foram ofertados aos participantes, em porções individuais.

As frutas e hortaliças foram adquiridas no comércio local no dia anterior à etapa de oferta aos participantes, mediante a avaliação da qualidade e integridade das mesmas no momento da aquisição. Posteriormente, os alimentos adquiridos foram submetidos ao processo de higienização, conforme as recomendações da Resolução - RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Posteriormente foram realizados os procedimentos necessários ao consumo da fruta e da hortaliça selecionadas, tais como remoção de partes não comestíveis, descascamento, corte, cocção a vapor, entre outros processos pertinentes à execução do experimento. Por último, os alimentos foram pesados em balança digital de cozinha e acondicionados em recipientes individuais contendo, cada um, uma porção de 30g de cada alimento, por se tratar de uma quantidade adequada a ser consumida por crianças (APPLETON; BARRIE; SAMUEL, 2019).

3.1.6 Sessões experimentais

Os grupos foram submetidos, separadamente, à duas etapas de experimento, realizadas na própria escola, em horários fixos e pré-estabelecidos, com um intervalo de 15 dias entre uma sessão e outra.

As etapas de experimento ocorreram da seguinte maneira:

Sessão 1 – Oferta da fruta *in natura*:

GCI e GCC - na primeira sessão foi ofertada aos integrantes de ambos os grupos, a fruta selecionada para compor o experimento, de forma *in natura*, sem a exposição prévia dos grupos ao estímulo.

GEI e GEC - na primeira sessão foi ofertada aos integrantes de ambos os grupos, a fruta selecionada para compor o experimento, de forma *in natura*, após a exposição de cada grupo ao estímulo.

Sessão 2 – Oferta da hortaliça cozida no vapor:

GCI e GCC - na segunda sessão foi ofertada aos integrantes de ambos os grupos, a hortaliça selecionada para compor o experimento, cozida a vapor, sem a exposição prévia dos grupos ao estímulo.

GEI e GEC - na segunda sessão foi ofertada aos integrantes de ambos os grupos, a hortaliça selecionada para compor o experimento, cozida a vapor, após a exposição de cada grupo ao estímulo.

Ao final do experimento, cada participante dos grupos controle e experimentais receberam, uma escala hedônica facial (Apêndice 2), com o intuito de facilitar o entendimento das crianças participantes, adaptada ao objetivo do trabalho, para avaliação afetivo-sensorial dos alimentos ofertados. Assim como na oferta dos alimentos, os integrantes dos grupos GCI e GEI assinalaram a escala hedônica de maneira isolada dos demais participantes, enquanto os integrantes do GCC e GEC assinalaram a mesma em companhia dos demais componente do grupo.

Nos casos em que o participante não consuma a quantidade total ofertada do alimento (30g), foi realizada a pesagem individual da quantidade remanescente, em balança digital de cozinha, para o posterior cálculo da porcentagem do Resto Ingestão. Este procedimento ocorreu em todas as etapas do experimento, para todos os grupos.

Para que não houvesse prejuízo a nenhum dos participantes do estudo, após o término das sessões experimentais, as apresentações do teatro de fantoches foram realizadas também às crianças de ambos os grupos controle, em conformidade ao que foi apresentado aos grupos estimulados.

3.2 Análise de Dados

Os dados coletados durante a realização do experimento foram armazenados através do software Microsoft Excel®, onde foi também realizado o cálculo da porcentagem de RI de cada participante, sendo este realizado da seguinte maneira:

% de Resto Ingestão = peso do resto x 100 / peso da refeição distribuída (MEZOMO, 2002).

3.2.1 Mapas de Preferência

Para a construção dos Mapas de Preferência, obteve-se a média dos escores de aceitação de cada fruta e legume avaliado. Assim, as médias dos escores de aceitação em relação à impressão global avaliado por cada criança e responsável foram, primeiramente, analisadas por meio da Análise de Componentes Principais (ACP). Para a realização desse procedimento, os dados foram organizados em uma matriz, em que as amostras foram dispostas em linhas e a média dos escores de aceitação em colunas para reduzir em um pequeno número de componentes independentes, minimizando a perda da informação (variação) original. Optou-se pela matriz de covariância, porque utilizou-se o mesmo tipo de escala para todas as frutas e legumes avaliados, não havendo, portanto, necessidade de padronização das variáveis.

Os Mapas de Preferência foram gerados através do ajuste de uma regressão polinomial dos escores de aceitação, em relação à impressão global de cada consumidor individual. Determinou-se, também, a preferência de cada tratamento dada em porcentagens de consumidores.

Para facilitar o entendimento e discussão dos resultados, o gráfico de dispersão das amostras gerado através da análise de componentes principais foi plotado sobre o mapa de preferência.

Utilizou-se o pacote *SensMineR* presente no Programa Estatístico R (R 2019) para a análise dos resultados.

3.2.2 Análise do RI (%) e da Escala Hedônica (Aceitação)

Os dados obtidos acerca do RI (%) e da Escala Hedônica foram analisados através do software IBM SPSS®, versão 2020. Primeiramente foi realizado o teste de normalidade dos dados, onde averiguou-se que a distribuição dos mesmos não se comportava de maneira normal. Dessa forma, um teste não paramétrico foi realizado para avaliação dos dados, optando-se então pelo teste de Kruskal Wallis, a nível de significância de 95%.

4 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os resultados observados através do questionário aplicado juntos aos pais, apontam que uma parte considerável das crianças participantes do estudo apresentam objeção a alimentos que não constituem sua alimentação habitual, além de apreciarem uma dieta pouco variada.

Ademais, apesar de boa parte das crianças apresentarem fácil aceitação em relação a frutas, parte relevante dos pais apontaram uma aceitabilidade não tão positiva no que se refere a hortaliças.

Tendo em vista os inúmeros distúrbios inerentes à idade pré-escolar, e o quanto estes problemas podem influenciar negativamente na consolidação de hábitos alimentares adequados e saudáveis durante a infância, torna-se indispensável a busca por mecanismos que possam auxiliar no enfrentamento destas adversidades.

Em relação à escala de preferências, através dos resultados observados foram elaborados mapas de preferência, onde constatou-se que as frutas preferidas entre os participantes da pesquisa foram maçã, melão e uva. Em contrapartida, mamão e pêssego foram as que apresentaram menor predileção entre as crianças. No que se refere às hortaliças, as favoritas foram abobrinha, brócolis, cenoura, couve-flor e tomate. Por outro lado, abóbora, beterraba, chuchu e vagem foram as hortaliças menos preferidas pelos participantes da pesquisa.

Por intermédio dos resultados apresentados acima, realizou-se a seleção da fruta e da hortaliça com menor predileção entre as crianças participantes da pesquisa. Sendo assim, o mamão e a beterraba foram os alimentos selecionados para a execução do experimento, devido ao baixo preço e à facilidade de aquisição no mercado local.

Acerca dos RI (%), partir dos resultados observados, conclui-se que o estímulo audiovisual foi eficiente na diminuição das porcentagens médias de RI e na aceitação de mamão e beterraba, pelas crianças participantes da pesquisa. No entanto, apenas a beterraba apresentou diminuição estatisticamente significativa do RI (%), quando o uso do estímulo ocorreu de maneira concomitante ao comer coletivo, ou seja, quando houve interação social entre as crianças no momento da consumação do alimento. No que diz respeito ao mamão, não houve diferença significativa no RI (%) entre os quatro grupos experimentais. Já em relação à aceitação, conclui-se que, não houve influência da utilização do estímulo audiovisual tanto da fruta quanto da hortaliça ofertada.

É importante ressaltar que, mais pesquisas neste sentido devem ser realizadas, objetivando o desenvolvimento de estratégias simples e econômicas, como o teatro de fantoches educativos, capazes de influenciar positivamente no consumo de alimentos adequados e saudáveis, como frutas e hortaliças.

REFERÊNCIAS

- ABARCA-GÓMEZ, L. et al. World wide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. vol. 390. issue 10113. p. 2627-2642. 2017. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32129-3/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32129-3/fulltext#%20)
Acesso em: 02, fev. 2019.
- APPLETON, K. M.; BARRIE, E.; SAMUEL, T. J. Modelling positive consequences: Increased vegetable intakes following modelled enjoyment versus modelled intake. *Appetite*. v. 140. p. 76-81. 2019.
- ARAÚJO, M. L. et al. Association between food in security and food intake. *Rev. Nutrition*. v. 54. P. 54-59. 2018.
- BINDER, A.; NADERER, B.; MATTHES, J. Do children's food choices go with the crowd? Effects of majority and minority peer cues shown with in an audiovisual cartoon on children's healthy food choice. *Social Science & Medicine*. v. 225. p. 42-50. 2019.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 setembro de 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. - Brasília: Ministério da Saúde. 160 p.: il. (Série B. Textos Básicos de Saúde). 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. - 2. ed., 1. reimpr. - Brasília: Ministério da Saúde. 156 p.: il. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 [recurso eletrônico]**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde. 137p.: il. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. 160p.: il. 2017.

- BIRCH, L. L. Development of food preferences. **Rev. Nutr.** v. 19. P. 41-62. 1999.
- DE COSTA, P. et al. Changing children's eating behaviour - A review of experimental research. **Appetite.** v. 113. p. 327-357.
- DEMMER, E. et al. The Pattern of Complementary Foods in American Infants and Children Aged 0-5 Years Old-A Cross-Sectional Analysis of Data from the NHANES 2011–2014. **Nutrients.** vol. 10. n. 827. 2018.
- DOVEY, T. M. et al. Food neophobia and 'picky/fussy' eating in children: A review. **Appetite.** v. 50. n. 2-3. p. 181-193. 2008.
- ELLIS, J. M. et al. A functional description of adult pickyeating using latent profile analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.** vol. 15. n. 109. 2018.
- EMMETT, P. M.; HAYS, N. P.; TAYLOR, C.M. A functional description of adult picky eating using latent profile analysis. **Appetite.** vol. 130. p. 163–173. 2018.
- EVANS, C. E. L. et al. Measures of lowfood variety and poor dietary quality in a cross sectional study of London school children. **European Journal of Clinical Nutrition.** vol. 72. ed. 11. p. 1497-1505. 2018.
- FAO. OPAS. **América Latina e o Caribe: Panorama da Segurança Alimentar e Nutricional 2016.** FAO/OPAS. 2017.
- FERREIRA, L. P. C. **Microencapsulação de extrato de beterraba pelo processo de gelificação iônica.** Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão. 2018.
- FRANCO, A. S.; CASTRO, I. R. R.; WOLKOFF, D. B. Impacto da promoção sobre consumo de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho. **Rev. Saúde Pública.** v. 47. n. 1. p. 29-36. 2013.
- FRATE, N.; JENULL, B.; BIRNBACHER, R. Like Father, Like Son. Physical Activity, Dietary Intake, and Media Consumption in Pre-School-Aged Children. **Int. J. Environ. Res. Public Health.** v. 16. 2019.
- HARRIS, J. L.; KALNOVA, S. S. Food and beverage TV advertising to young children: Measuring exposure and potential impact. **Appetite.** v. 123. p. 49-55. 2018.
- HARRISON, M. E. et al. Systematic review of the effects of Family meal frequency on psychosocial out comes in youth. **Can. Fam. Physician.** v. 61. p. 96-106. 2015.
- HODDER, R. K. et al. Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged five years and under. **Cochrane Databases Syst. Rev.** v. 17. n. 5. 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: primeiros resultados.** IBGE. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE. 69 p. 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil.** IBGE. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 150 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf> Acesso em: 07, mar. 2019.

KLEINMAN, R. E. **Pediatric Nutrition**. 7th ed. American Academy of Pediatrics: Elk Grove Village. USA, 2014.

KOVALSKIS, I. et al. Energy intake and foods sources of eight Latin American countries: results from the Latin American Study of Nutrition and Health (ELANS). **Publ. Health Nutr.** v. 21. p. 2535-2547. 2018.

LAFRAIRE, J. et al. Food rejections in children: Cognitive and social/environmental factors involved in food neophobia and picky/fussy eating behavior. **Appetite**. v. 96. p. 347-357. 2016.

LAUREATI, M.; BERGAMASCHI, V.; PAGLIARINI, E. School-based intervention with children. Peer-modeling, reward and repeated exposure reduce food neophobia and increase liking of fruits and vegetables. **Appetite**. v. 83. p. 26-32. 2014.

LOUZADA, M. L. et al. The share of ultra-processed foods determines the overall nutrition al quality of diets in Brazil. **Publ. Health Nutr.** v. 21. n. 1. p. 94-102. 2018.

MARTINEZ-STEELE, E. et al. The share of ultra-processed foods and the overall nutritional quality of diets in the US: evidence from a nationally representative cross sectional study. **Popul. Health Metrics**. v. 14. 2017.

MATVIENKO-SIKA, K. et al. Developing a core outcome set for child hood obesity prevention: A systematic review. **Matern Child Nutr.** v. 15. 2019.

MELLO, C. S.; BARROS, K. V.; MORAIS, M. B. Brazilian infant and preschool children feeding: literature review. **Rev. de Pediatria**. vol. 92. n. 5. p. 451-463. 2016.

MONDINI L. et al. Consumo de frutas e hortaliças por adultos em Ribeirão Preto, S P. **Rev. Saúde Pública**. vol. 44. n.4. p. 686-694. 2010.

MONTEIRO, C. A. Setting up a fruit and vegetable promotion in initiative in a developing country. In: **World Health Organization**. Fruit and vegetable promotion in initiative: a meeting report. Geneva. p.10. 2003.

NADERER, B. et al. Shaping children's healthy eating habit swith food placements? Food placements of high and low nutritional value in cartoons, Children's BMI, food-related parental mediation strategies, and food choice. **Appetite**. v. 120. p. 644-653. 2018.

NEKITSING, C. et al. Systematicreviewand meta-analysisofstrategiestoincreasevegetable consumption in preschoolchildrenaged 2–5 years. **Appetite**. v. 127. p. 138-154. 2018.

NIERMANN, C.Y. et al. Family health climate and adolescents' physical activity and healthy eating: A cross-sectional study with mother-father-adolescent triads. **Plos One**. v. 10. 2015.

NORMAN, J. et al. Children's self-regulation of eating provides no defense against television and online food marketing. **Appetite**. v. 125. p. 438-444. 2018.

PRADO-NETTO, A.; MARQUES, T. G.; PRADO-NETTO, G. Aquisição gustativa na infância: teoria e estudos. **Rev. Saúde e Desenvolvimento Humano**. v. 5. n. 2. 2017.

OLIVEIRA, M. S. et al. Consumo de frutas e hortaliças e as condições de saúde de homens e mulheres atendidos na atenção primária à saúde. **Rev. Ciência e Saúde Coletiva**. vol. 20. n. 8. p. 2313-2322. 2015.

- OMS. OPAS. **Obesidade entre crianças e adolescentes aumentou dez vezes em quatro décadas, revela novo estudo do Imperial College London e da OMS**. OPAS/OMS Brasil. 2017. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5527:obesidade-entre-criancas-e-adolescentes-aumentou-dez-vezes-em-quatro-decadas-revela-novo-estudo-do-imperial-college-london-e-da-oms&Itemid=820 Acesso em: 04, mar. 2019.
- QUAIOTI, T. C. B.; ALMEIDA, S. S. Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. **Rev. Psicologia USP**. v. 17. n. 4. p. 193-211. 2006.
- RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de Pediatria**. v. 76. supl. 3. 2000.
- RAMOS, M. **Influência das estratégias e preferências maternas no comportamento alimentar infantil**. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social e da Personalidade). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2001.
- RAGELIENE, T.; GRONHOJ, A. The influence of peers' and siblings' on children's and adolescents' healthy eating behavior. A systematic literature review. **Appetite**. v. 148.n. 1. 2020.
- RYDER, J. R. et al. Heterogeneity in Response to Treatment of Adolescents with Severe Obesity: The Need for Precision Obesity Medicine. **Obesity**. v. 27. p. 288-294. 2019.
- REIFF E VIEIRA, A. C.; SICHIER, R. Associação do Status Socioeconômico com Obesidade. **Physis Rev. de Saúde Coletiva**. v. 18. n. 3. p. 415-426. 2008.
- RIOUX, C. et al. Food rejection in young children: Validation of the Child Food Rejection Scale in English and cross-cultural examination in the UK and France. **Rev. Food Quality and Preference**. v. 73. p. 19-24. 2019.
- RIOUX, C.; LAFRAIRE, J.; PICARD, B. The Child Food Rejection Scale: Development and validation of a new scale to assess food neophobia and pickiness among 2- to 7-year-old French children. **Rev. Européenne de Psychologie Appliquée**. v. 67. p. 67-77. 2017.
- RUSSELL, C. G.; WORSLEY, A. Whydon't they like that? And can I do anything about it? The nature and correlates of parents' attributions and self-efficacy beliefs about preschool children's food preferences. **Appetite**. v. 66. p. 34-43. 2013.
- SCAGLIONI, S. et al. Factors Influencing Children's Eating Behaviours. **Nutrients**. v. 10. p. 706. 2018.
- SILVA, A. I.; TELES, A. Neofobias Alimentares – importância na prática clínica. **Nascer e Crescer Rev. de Ped. do Centro Hospitalar do Porto**. v. 22. n. 3. p. 167-170.2013.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Departamento de Nutrologia. **Manual de Alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar**. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. 4. ed. São Paulo: SBP. 172p. 2018.
- STAFFORD, L. D. Food neophobia, autistic traits, and body mass index: a broader behavioral constellation? **The American Journal of Clinical Nutrition**. vol. 108. Issue 4. p. 654–655. 2018.

- TERLUTTER, R.; CAPELLA, M. L. The gamification of advertising: Analysis and research directions of in-game advertising, advergaming, and advertising in social network games. **Journal of Advertising**. v. 42. p. 95-112. 2013.
- VADIVELLOO, M. et al. Sensory variety in shape and color influences fruit and vegetable intake, liking, and purchase intentions in some subsets of adults: A randomized pilot experiment. **Food Quality and Preference**. v. 71. p. 301-310. 2019.
- VANDEWEGHE, L. et al. Perceived effective and feasible strategies to promote healthy eating in young children: Focus groups with parents, Family child care providers and day care assistants. **BMC Public Health**. v.16. p. 1045. 2016.
- VENTURA, A. K.; WOROBEY, J. Early influences on the development of food preferences. **Curr. Biol**. v. 23. p. 401-408. 2013.
- VIANA, V.; SINDE, S.; SAXTON, J. C. Children's Eating Behaviour Questionnaire: associations with BMI in Portuguese children. **British Journal of Nutrition**. v. 100. p. 445-450. 2008.
- VOLP, A. C. P.; RENHE, I. R. T.; STRINGUETA, P. C. Pigmentos naturais bioativos. **Alimentose Nutrição Araraquara**. v. 20. n. 1. p. 157-166. 2009.
- WEN, X. et al. Sociodemographic differences and infant dietary patterns. **Pediatrics**. v. 134. p. 1387-1398. 2014.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Fruit and Vegetable Promotion Initiative: a meeting report**. WHO. 2003.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity and overweight**. Factsheet No 311. WHO. 2015.
- ZARYCHTA, K.; MULLAN, B.; LUSZCZYNSKA, A. It doesn't matter what they say, it matters how they behave: Parental influences and changes in body mass among overweight and obese adolescents. **Appetite**. v. 96. p. 47-55. 2016.
- ZONNEVELD, K. L. et al. Assessing factors that influence young children's food preferences and choices. **Journal of Applied Behavior Analysis**. v. 52. n. 1. p. 240-257. 2019.

SEGUNDA PARTE - ARTIGO

**EFEITO DO TEATRO DE FANTOCHES EDUCATIVOS NO CONSUMO E
ACEITAÇÃO DE VEGETAIS POR CRIANÇAS EM FASE PRÉ-ESCOLAR**

Artigo redigido conforme norma do periódico científico a que será submetido. Trata-se de uma versão preliminar, considerando que o conselho editorial do periódico poderá sugerir alterações para adequá-lo ao seu próprio estilo.

**EFEITO DO TEATRO DE FANTOCHES EDUCATIVOS NO CONSUMO E
ACEITAÇÃO DE VEGETAIS POR CRIANÇAS EM FASE PRÉ-ESCOLAR**

Janaína de Cássia Souza Cruz^a, Lílian Gonçalves Teixeira^a, Sabrina Carvalho Bastos^{a*}

**^aFederal University of Lavras, Department of Nutrition, DNU/UFLA – Lavras-MG,
Brazil.**

*Corresponding author: sabrinabastos@ufla.br

Resumo

Esta pesquisa objetivou avaliar a efetividade de um estímulo audiovisual na melhoria do consumo de frutas e hortaliças por crianças em fase pré-escolar (2 a 6 anos). Participaram da pesquisa 99 crianças em idade pré-escolar, então divididas em quatro grupos: Grupo Controle Isolado (GCI), Grupo Controle Coletivo (GCC), Grupo Estimulado Isoladamente (GEI), e Grupo Estimulado Coletivamente (GEC). Os grupos foram submetidos separadamente a duas sessões experimentais, com e sem estímulo, onde foram ofertadas às crianças uma porção de mamão e outra de beterraba. Estes alimentos foram previamente selecionados através de uma escala de preferências aplicada junto aos pais, com o objetivo de constatar os vegetais de menor aceitação pelos participantes. Apenas os grupos estimulados receberam anteriormente à oferta dos alimentos, a apresentação de um teatro de fantoches educativos, abordando a temática da importância do consumo de frutas e hortaliças. Os restos de cada porção foram pesados para a realização do cálculo individual do Resto Ingestão (%). Uma escala hedônica apropriada foi utilizada para avaliar a aceitação das crianças em relação aos alimentos ofertados. Observou-se que, quando realizado individualmente, o teatro de fantoches educativos teve um efeito positivo no consumo do mamão e beterraba, reduzindo o RI em 45,7% e 32,8%, respectivamente, e em 47% e 41,4%, quando realizado coletivamente. Porém, não foi observado alteração na aceitação pelas crianças após uso do estímulo. Assim, conclui-se que o teatro de fantoches educativos pode ser um recurso, simples e econômico, capaz de melhorar a variedade da alimentação e estimular o consumo de alimentos saudáveis por crianças em fase pré-escolar.

Palavras-chave: *Transtornos de alimentação. Infância. Motivação.*

1 INTRODUÇÃO

Um dos principais objetivos dos cuidados nutricionais durante a infância é garantir a consolidação de hábitos alimentares saudáveis, que contribuam para o crescimento e desenvolvimento adequados, evitando o aparecimento de problemas como o baixo peso, a obesidade e as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (KLEINMAN, 2014; DEMMER et al., 2018). De acordo com a OMS, uma alimentação considerada de alta qualidade deve ser baseada, principalmente, no consumo de frutas e legumes (WHO, 2015). O Guia Alimentar para a População Brasileira (2ª edição, 2014) preconiza que a alimentação deve ser baseada prioritariamente em alimentos *in natura*, como frutas e hortaliças, e minimamente processados (BRASIL, 2014). No entanto, existem alguns entraves que dificultam a adesão a uma alimentação variada, sobretudo durante a idade pré-escolar.

A idade pré-escolar (entre 2 e 6 anos) é marcada pelo aparecimento de distúrbios alimentares, tais como a neofobia, que trata-se de medo em experimentar novos alimentos, e a seletividade alimentar, caracterizada pela recusa a uma grande variedade de alimentos e pela preferência por outros que já compõe o consumo habitual da criança. Por conseguinte, estes distúrbios alimentares são considerados os principais obstáculos capazes de prejudicar o consumo de frutas e hortaliças e, conseqüentemente, o desenvolvimento e o estabelecimento de uma dieta variada nessa faixa etária (PLINER; HOBDEN, 1992; PEREIRA et al., 2013; SAMPAIO et al., 2013; RIOUX; LAFRAIRE; PICARD, 2017).

A obesidade infantil apresenta uma relação significativa com o desenvolvimento de outros problemas de saúde, incluindo doenças respiratórias, cardiovasculares e psicológicas (MATVIENKO-SIKAR, 2018). Por conseguinte, como a alimentação adequada na infância pode influenciar na consolidação de hábitos alimentares saudáveis e, conseqüentemente, no estado nutricional dos indivíduos, por toda vida, a concepção de recursos capazes de auxiliar na promoção de uma alimentação variada e saudável torna-se excepcionalmente necessária.

Os resultados evidenciados pela literatura ainda apresentam divergências acerca da eficácia dos recursos utilizados na promoção do comportamento alimentar adequado em crianças, sobretudo em idade pré-escolar. Portanto, torna-se necessário investigar a efetividade de ferramentas para este fim. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia do uso de um estímulo audiovisual no consumo de frutas e hortaliças, em crianças pré-escolares.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CAAE 78197317.1.0000.5148) da Universidade Federal de Lavras (UFLA), realizado em uma unidade acadêmica de educação infantil situada no município de Lavras – MG, Brasil. Participaram da pesquisa alunos regularmente matriculados nesta unidade

acadêmica, em idade pré-escolar (2 a 6 anos), cujos pais e/ou responsáveis consentiram sua participação mediante a assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo então, utilizada uma amostra por conveniência. Foram excluídos da pesquisa os voluntários que, por algum motivo, não quiseram ou não puderam continuar participando do estudo.

2.1 Reunião com os pais/responsáveis

Foi realizada, juntamente com os pais ou responsáveis pelas crianças, uma reunião com o intuito de apresentar o projeto de pesquisa e esclarecer possíveis dúvidas em relação ao desenvolvimento do experimento. Posteriormente, os pais ou responsáveis que autorizaram a participação dos filhos através da assinatura do TCLE, responderam a uma escala de preferências alimentares adaptada ao objetivo da pesquisa.

2.2 Escala de Preferências

Utilizou-se uma escala adaptada de uma escala de preferências alimentares (RAMOS, 2001), cujo objetivo foi analisar a preferência em relação a frutas e hortaliças, por parte da criança e, a partir dos resultados obtidos, selecionar os alimentos a serem ofertados na execução das etapas experimentais.

2.3 Seleção e preparo dos alimentos

O questionário foi avaliado e, a partir dos resultados apresentados, foram selecionadas para compor a pesquisa, a fruta e a hortaliça que apresentaram menor preferência entre as crianças. Os alimentos selecionados foram adquiridos em comércio local e, em seguida, submetidos ao processo adequado de higienização, além dos procedimentos necessários ao consumo da fruta e da hortaliça selecionadas, tais como remoção de partes não comestíveis, descascamento, corte, cocção a vapor, entre outros processos pertinentes à execução do experimento. Por último, os alimentos foram pesados em balança digital de cozinha e acondicionados em recipientes individuais contendo, cada um, uma porção de 30g de cada alimento, por se tratar de uma quantidade adequada a ser consumida por crianças (APPLETON; BARRIE; SAMUEL, 2019).

2.4 Procedimentos metodológicos

Os participantes foram divididos em quatro grupos experimentais, sendo estes denominados Grupo Controle Isolado (GCI), Grupo Controle Coletivo (GCC), Grupo Estimulado Isolado (GEI) e Grupo Estimulado Coletivo (GEC). Inclui-se em cada um destes grupos crianças entre

2 e 6 anos de idade, de diferentes turmas escolares, na tentativa de homogeneizar o máximo possível os grupos experimentais.

Em relação aos grupos controle, os alimentos foram ofertados aos participantes de ambos os grupos, sem a apresentação prévia do estímulo audiovisual. Cada integrante do GCI recebeu o alimento de forma isolada dos demais participantes do grupo. Em contrapartida, os integrantes do GCC receberam o alimento individualmente, porém na presença dos demais integrantes do grupo, ou seja, coletivamente. No que se referem aos grupos estimulados, os alimentos foram ofertados aos participantes de ambos os grupos após a exposição ao estímulo. Porém, assim como nos grupos controle, cada integrante do GEI recebeu o alimento de forma isolada dos demais participantes do grupo, enquanto os integrantes do GEC receberam o alimento na companhia dos demais integrantes do grupo.

2.5 Estímulo Audiovisual

Como estímulo audiovisual, foi realizada a apresentação de um teatro de fantoches, que abordava a temática do consumo de frutas e hortaliças, enfatizando as selecionadas para compor o estudo. O teatro foi apresentado previamente à oferta do alimento às crianças integrantes dos grupos GEI e do GEC, com duração de aproximadamente 10 minutos.

O roteiro do teatro era composto por dois personagens crianças (fantoches), um menino e uma menina, que dialogavam entre si sobre o consumo da fruta e da hortaliça selecionadas, abordando questões como sabor, aparência e textura desses alimentos, bem como a importância de seu consumo. Foram elaborados dois diferentes roteiros, sendo um para a abordagem da fruta e um para a da hortaliça. Para a elaboração dos roteiros, se tratando dos diálogos, utilizou-se um linguajar apropriado às faixas etárias em questão.

2.6. Sessões Experimentais

Os quatro grupos foram submetidos, separadamente, às duas etapas de experimento, realizadas na própria escola, em horários fixos e pré-estabelecidos, com um intervalo de 15 dias entre uma sessão e outra. As etapas de experimento ocorreram da seguinte maneira:

Sessão 1 – Oferta da fruta:

GCI e GCC – oferta da fruta *in natura* aos integrantes de ambos os grupos, sem a exposição prévia ao estímulo.

GEI e GEC – oferta da fruta *in natura* aos integrantes de ambos os grupos, após a exposição ao estímulo.

Sessão 2 – Oferta da hortaliça:

GCI e GCC – oferta da hortaliça cozida a vapor aos integrantes de ambos os grupos, sem a exposição prévia ao estímulo.

GEI e GEC - oferta da hortaliça cozida a vapor aos integrantes de ambos os grupos, após a exposição de cada grupo ao estímulo.

Nos casos em que o participante não consumiu a quantidade total ofertada do alimento, foi realizada a pesagem individual do resto, em balança digital de cozinha, em todas as etapas do experimento, para o posterior cálculo do Resto Ingestão (%).

Ao final das sessões experimentais, cada participante recebeu uma escala hedônica facial, com o intuito de facilitar o entendimento das crianças participantes, adaptada ao objetivo do trabalho, para avaliação afetivo-sensorial dos alimentos ofertados. Assim como na oferta dos alimentos, os integrantes dos grupos GCI e GEI assinalaram a escala hedônica de maneira isolada dos demais participantes, enquanto os integrantes do GCC e GEC assinalaram em companhia dos demais componentes do grupo. Ademais, todas as atitudes e comportamentos apresentados pelas crianças em relação aos alimentos ofertados durante os procedimentos foram observados e registrados.

2.7. Análise de Dados

Os dados coletados durante a realização do experimento foram armazenados através do software Microsoft Excel®, onde foi também realizado o cálculo da porcentagem de RI de cada participante, sendo este realizado da seguinte maneira:

% de Resto Ingestão = peso do resto x 100 / peso da refeição distribuída (MEZOMO, 2002).

2.7.1. Mapas de Preferência

Para a construção dos Mapas de Preferência, obteve-se a média dos escores de aceitação de cada fruta e legume avaliado. Assim, as médias dos escores de aceitação em relação à impressão global avaliado por cada criança e responsável foram, primeiramente, analisadas por meio da Análise de Componentes Principais (ACP). Para a realização desse procedimento, os dados foram organizados em uma matriz, em que as amostras foram dispostas em linhas e a média dos escores de aceitação em colunas para reduzir em um pequeno número de componentes independentes, minimizando a perda da informação (variação) original. Optou-se pela matriz de covariância, porque utilizou-se o mesmo tipo de escala para todas as frutas e legumes avaliados, não havendo, portanto, necessidade de padronização das variáveis.

Os Mapas de Preferência foram gerados através do ajuste de uma regressão polinomial dos escores de aceitação, em relação à impressão global de cada consumidor individual. Determinou-se, também, a preferência de cada tratamento dada em porcentagens de consumidores. Para facilitar o entendimento e discussão dos resultados, o gráfico de dispersão das amostras gerado através da análise de componentes principais foi plotado sobre o mapa de preferência. Ademais, utilizou-se o pacote *SensoMineR* presente no Programa Estatístico R (R 2019) para a análise dos resultados.

2.7.2. Análise do RI (%) e da Escala Hedônica (Aceitação)

Os dados obtidos acerca do RI (%) e da Escala Hedônica foram analisados através do software IBM SPSS®, versão 2020. Primeiramente foi realizado o teste de normalidade dos dados, onde averiguou-se que a distribuição dos mesmos não se comportava de maneira normal. Dessa forma, um teste não paramétrico foi realizado para avaliação dos dados, optando-se então pelo teste de Kruskal Wallis, a nível de significância de 95%.

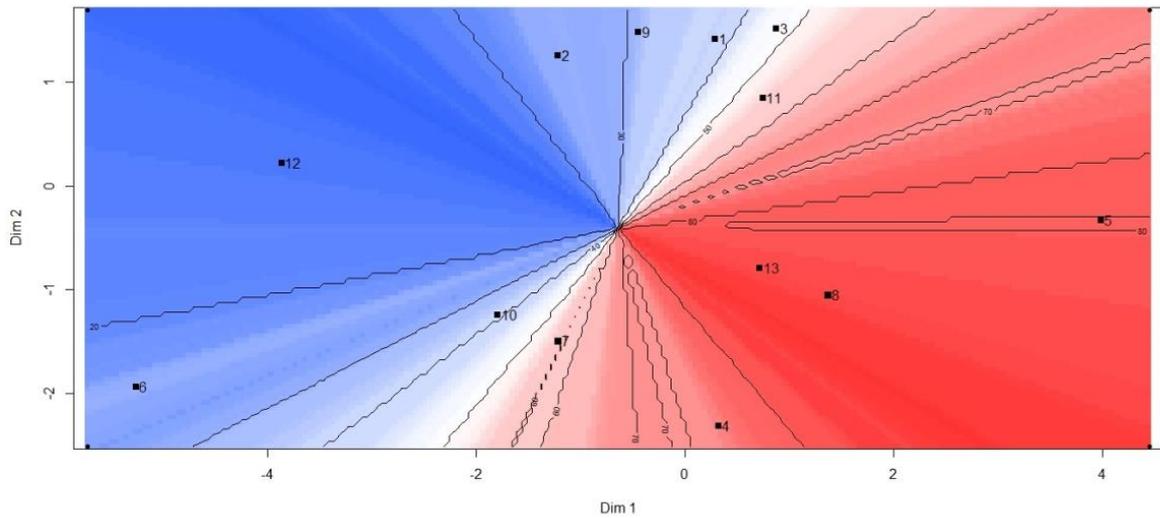
3 RESULTADOS

Participaram da pesquisa 99 crianças, cujo os pais responderam a escala de preferências alimentares, além da assinatura do TCLE. Para a realização das sessões experimentais, os participantes foram divididos em quatro grupos: GEI, GEC, GCI e GCC, contendo 24, 28, 25 e 22 crianças, respectivamente.

3.1 Mapa de Preferências

Como o intuito de identificar as frutas e hortaliças de baixa aceitação pelas crianças e posteriormente utilizá-las como instrumentos para verificar a efetividade do estímulo educativo, foram elaborados os mapas de preferências. A localização dos pontos nos quadrantes plotada sobre o mapa de preferência (Figura 1) mostrou que os alimentos 6 e 12 foram os menos preferidos em relação à impressão global, uma vez que se encontram na região em que cerca de 20% das crianças consideram que a amostra apresentou escores de aceitação abaixo da média (abaixo de 4, desgostei ligeiramente). Assim, podemos verificar que as frutas menos preferidas pelas crianças foram mamão e pêssego. Da mesma forma, pode-se observar que os alimentos 5, 8 e 13 foram os mais preferidos em relação à impressão global, uma vez que se encontra na região em que cerca de 80% das crianças consideram que a amostra apresentou escores de aceitação acima da média (acima de 6, gostei ligeiramente). Assim, podemos verificar que as frutas preferidas pelas crianças foram maçã, melão e uva.

Figura 1. Mapa de preferência das crianças em relação a frutas.

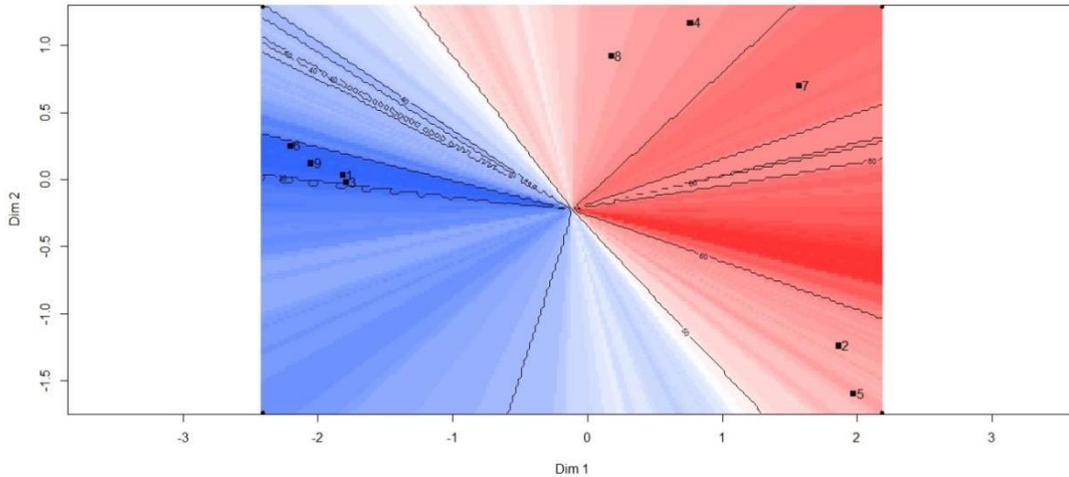


Legenda: 1) abacaxi - 50% ou 40%; 2) banana - 30%; 3) kiwi - 50%; 4) laranja - 70%; 5) maçã - 80%; 6) mamão - 20%; 7) manga - 60%; 8) melão - 80%; 9) melancia - 30%; 10) morango - 40%; 11) pera - 50%; 12) pêssego - 20%; 13) uva - 80%.

Fonte: Do Autor (2020).

Na Figura 2 encontra-se o mapa de preferência em relação aos legumes. A localização dos pontos nos quadrantes plotada sobre o mapa de preferência mostrou que os alimentos 1, 3, 6 e 9 foram os menos preferidos em relação à impressão global, uma vez que se encontram na região de preferência em que cerca de 30% das crianças consideram que a amostra apresentou escores de aceitação abaixo da média. Assim, podemos verificar que os legumes menos preferidos pelas crianças foram abóbora, beterraba, chuchu e vagem. Os demais legumes encontram-se na região de preferência em que cerca de 60% das crianças consideram que a amostra apresentou escores de aceitação acima da média. Assim, podemos verificar que os legumes preferidos pelas crianças foram abobrinha, brócolis, cenoura, couve-flor e tomate.

Figura 3. Mapa de preferência das crianças dos 9 tratamentos referente aos legumes.



Legenda: 1) abóbora - 30%; 2) abobrinha - 60%; 3) beterraba - 30%; 4) brócolis - 60%; 5) cenoura - 60%; 6) chuchu - 30%; 7) couve-flor - 60%; 8) tomate - 60%; 9) vagem - 30%.

Fonte: Do Autor (2020).

De acordo com os resultados apresentados nos mapas de preferências, foram selecionadas as frutas e hortaliças com menor aceitação pelas crianças participantes da pesquisa. Sendo assim, o mamão e a beterraba foram os alimentos selecionados para a execução do experimento, devido ao baixo preço e à facilidade de aquisição no mercado local.

3.2 Resto Ingestão (RI) e Aceitação

Para investigar a efetividade da estratégia de intervenção na melhoria da aceitação das frutas e hortaliças, foram utilizadas as variáveis resto ingestão e aceitação. A tabela 1 indica as médias referentes ao percentual de resto ingestão (RI) do mamão nos quatro grupos experimentais. Notou-se uma redução de 45,7% nas médias do resto ingestão após o estímulo áudio visual, as quais passaram de 60,42% (GCI) para 32,63% (GEI) e quando estimulados coletivamente, a redução no resto ingestão foi de 47%, passando de 55,06% (GCC) para 29,23% (GEC). No entanto, estatisticamente, não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre as porcentagens médias de RI nos quatro grupos avaliados. Dessa maneira, é possível inferir que o estímulo audiovisual utilizado resultou em redução dos valores de RI, ou seja, o consumo da fruta foi superior após o estímulo, porém, estatisticamente as médias de RI não se diferiram.

Tabela 1 – Médias e desvios padrão referentes ao RI (%) de mamão.

Grupo	Média	DP
GEI	32,63 ^a	47,26
GEC	29,23 ^a	44,34
GCI	60,42 ^a	48,68
GCC	55,06 ^a	47,47

Legenda: GEI: Grupo Estimulado Individualmente; GEC: Grupo Estimulado Coletivamente; GCI: Grupo Controle Individual; GCC: Grupo Controle Coletivo.

Médias seguidas de mesma letra indicam $p > 0,05$. Teste de Kruskal Wallis.

Fonte: Do Autor (2020).

As médias e os desvios padrão referentes ao RI (%) de beterraba dos quatro grupos experimentais são apresentadas na tabela 2. Assim como ocorreu com o mamão, notou-se uma redução de 32,83% nas médias do resto ingestão de beterraba após o estímulo áudio visual, as quais passaram de 65,97% (GCI) para 44,31% (GEI) e quando estimulados coletivamente, a redução no RI foi de 41,4%, passando de 48,19% (GCC) para 28,22% (GEC). O GEC apresentou valores significativamente menores ($p < 0,05$) de porcentagem média de RI, quando comparado aos outros tratamentos realizados no experimento. Já os demais grupos não apresentaram diferença significativa ($p > 0,05$) entre si, em relação à mesma variável. Por meio destes resultados, é possível inferir que, o estímulo audiovisual associado ao comer coletivo diminuiu o RI da hortaliça ofertada no experimento. Porém, quando o teatro de fantoches foi apresentado de forma individual às crianças, o estímulo não apresentou o mesmo resultado.

Tabela 2 – Médias e desvios padrão referentes ao RI (%) de beterraba.

Grupo	Média	DP
GEI	44,31 ^a	44,19
GEC	28,22 ^b	42,79
GCI	65,97 ^a	44,53
GCC	48,19 ^a	43,73

Legenda: GEI: Grupo Estimulado Individualmente; GEC: Grupo Estimulado Coletivamente; GCI: Grupo Controle Individual; GCC: Grupo Controle Coletivo.

Médias seguidas de letras diferentes indicam $p < 0,05$. Teste de Kruskal Wallis.

Fonte: Do Autor (2020).

A tabela 3 apresenta os valores de média e desvio padrão referentes à aceitação do mamão, dos quatro grupos experimentais, de acordo com a escala hedônica. Os resultados obtidos demonstram que não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre as médias de aceitação dos quatro tratamentos realizados no experimento. Assim sendo, é possível inferir que o estímulo audiovisual utilizado não exerceu influência sobre a aceitação da fruta ofertada, permanecendo como “indiferente” a “gostei”.

Tabela 3 – Médias e desvios padrão referentes à aceitação do mamão.

Grupo	Média	DP
GEI	3,58 ^a	1,61
GEC	3,77 ^a	1,50
GCI	3,17 ^a	1,27
GCC	3,44 ^a	1,58

Legenda: GEI: Grupo Estimulado Individualmente; GEC: Grupo Estimulado Coletivamente; GCI: Grupo Controle Individual; GCC: Grupo Controle Coletivo.

Médias seguidas de mesma letra indicam $p > 0,05$. Teste de Kruskal Wallis.

Fonte: Do Autor (2020).

Através da tabela 4, observa-se os valores de média e desvio padrão referentes à aceitação da beterraba, dos quatro grupos experimentais, de acordo com a escala hedônica. Os resultados averiguados apontam que não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre as médias de aceitação dos quatro tratamentos realizados no experimento. Portanto, é possível inferir que o estímulo audiovisual utilizado não exerceu influência sobre a aceitação da hortaliça ofertada, ou seja, não houve aumento da mesma mediante a aplicação do estímulo, em comparação aos grupos controle, também permanecendo classificada como “indiferente” a “gostei”.

Ressalta-se que, mesmo não havendo melhor aceitação sensorial da fruta e hortaliça após o estímulo com o teatro de fantoches educativos, notou-se uma redução expressiva do RI mediante a estratégia de intervenção, ou seja, as frutas e hortaliças continuam sendo classificadas sensorialmente entre “indiferente” e “gostei”, no entanto, a quantidade ingerida foi maior após o estímulo.

Tabela 4 – Médias e desvios padrão referentes à aceitação da beterraba.

Grupo	Média	DP
GEI	3,75 ^a	1,59
GEC	3,82 ^a	1,56
GCI	3,33 ^a	1,74
GCC	3,04 ^a	1,72

Legenda: GEI: Grupo Estimulado Individualmente; GEC: Grupo Estimulado Coletivamente; GCI: Grupo Controle Individual; GCC: Grupo Controle Coletivo.

Médias seguidas de mesma letra indicam $p > 0,05$. Teste de Kruskal Wallis.

Fonte: Do Autor (2020).

4 DISCUSSÃO

Na idade pré-escolar, especificamente, o comportamento alimentar é marcado, sobretudo, pelas preferências alimentares, sendo estas compostas pelos alimentos que a criança mais gosta e consome com maior frequência. Por afetarem diretamente os hábitos alimentares, essas preferências são capazes de determinar de maneira fundamental a qualidade da alimentação da criança (BIRTH, 1999; RAMOS; STEIN, 2000; RUSSELL; WORSLE, 2013; VENTURA; WOROBEY, 2013; SCAGLIONI et al., 2018).

Inúmeros fatores podem influenciar o comportamento alimentar e, conseqüentemente, as preferências alimentares da criança. Dentre estes fatores, se tratando da preferência por determinadas frutas e hortaliças, é possível destacar os ambientes familiar e escolar, além das condições socioeconômicas em que a criança encontra-se inserida (RAMOS; STEIN, 2000; QUAIOTI; ALMEIDA, 2006; VANDEWEGHE et al., 2016).

No que diz respeito ao ambiente familiar, a modulação das preferências alimentares pode ocorrer tanto pelo exemplo como pela capacidade de aprendizagem por observação, uma vez que a criança tende a reproduzir os comportamentos e atitudes dos familiares mais próximos. Ademais, o fornecimento rotineiro de determinados alimentos pode também influenciar nas preferências alimentares, especialmente se tratando da idade pré-escolar, em virtude de a criança consumir a mesma alimentação ofertada ao restante da família (QUAIOTI; ALMEIDA,

2006; NIERMANN; et al., 2015; VANDEWEGHE, et al., 2016; ZARYCHTA; MULLAN; LUSZCZYNSKA, 2016; SCAGLIONI et al., 2018).

Em relação ao ambiente escolar, este desempenha um importante papel de aprendizagem e mudança de hábitos alimentares por se constituir em um espaço de interação social. Dessa forma, a escola pode influenciar no comportamento alimentar da criança, seja por meio da convivência com o outro, da alimentação ofertada no local ou através das práticas pedagógicas desenvolvidas envolvendo a temática da alimentação (VESTENA; SCREMIN; BASTOS, 2018).

Quanto às questões socioeconômicas, observa-se que a criança tende a assimilar os costumes alimentares do grupo ao qual ela encontra-se inserida. Além disso, a escolaridade da mãe e o rendimento familiar também são fatores que interferem na modulação das preferências alimentares da criança, uma vez que influenciam diretamente na escolha e aquisição dos alimentos (HARRISON et al., 2015; REIFF e VIEIRA; SICHIERI, 2008; WEN et al., 2014; SCAGLIONI et al., 2018).

Diante dos fatores influenciáveis, pressupõe-se então que a criança tende a preferir as frutas e hortaliças mais consumidas pela família, colegas de classe ou pelo grupo social ao qual ela faz parte, além daquelas ofertadas através da alimentação escolar ou pelos comércios de alimentos próximos à escola. Dessa forma, nota-se que os resultados observados a partir dos mapas de preferência podem estar correlacionados a alguns dos aspectos inerentes à faixa etária em questão.

A realização de intervenções com o intuito de estimular o consumo de frutas e hortaliças em crianças tem se mostrado recorrente, visto que a maioria das crianças apresentam um consumo insuficiente desses alimentos, não atendendo às recomendações diárias, o que está diretamente relacionado ao desenvolvimento de problemas como as DCNT (HODDER et al., 2018).

Estudos apontam que ainda existem lacunas na literatura acerca da efetividade de intervenções lúdicas na promoção do aumento do consumo de frutas e hortaliças (NEKITSING et al. 2018). Assim, os resultados como os encontrados na presente pesquisa, acerca da diminuição das médias do RI (%), são importantes para validar a utilização de recursos simples e econômicos, como o teatro de fantoches educativos, na promoção de uma alimentação nutricionalmente equilibrada, sobretudo em crianças pré-escolares.

É importante salientar que o teatro de fantoches associado ao comer coletivo, causou uma redução estatisticamente significativa deste parâmetro, em relação aos demais tratamentos. Portanto, isso indica que o teatro de fantoches educativos pode auxiliar na inserção de novos alimentos e também na melhoria do consumo de uma hortaliça de baixa aceitabilidade,

sobretudo quando associado ao comer coletivo. Em determinados casos, a interação social no momento da alimentação pode ser positiva, aumentando o consumo de alimentos adequados e saudáveis (RAGELIENE; GRONHOJ, 2020).

Um contexto importante a ser relatado é que, durante a apresentação do teatro de fantoches, um dos personagens mencionava que ao comer a beterraba, o alimento era capaz de colorir a língua de roxo. Consequentemente, observou-se que, durante a sessão experimental de ofertada da beterraba ao GEC, a medida em que cada criança participante consumia a beterraba e mostrava a língua “colorida” para o colega, este, antes relutante, se sentia encorajado a experimentar também o alimento. Este contexto é capaz de evidenciar ainda mais a importância da interação social na modulação do comportamento alimentar do indivíduo.

O fato de o mamão não ter apresentado resultado semelhante ao da beterraba, no que diz respeito ao GEC, pode ser justificado por se tratar de um alimento que apresenta sabor doce, aspecto que facilita seu consumo e aceitabilidade, tornando-o naturalmente palatável, mesmo sem uma estratégia de intervenção e estímulo do consumo. A literatura aponta que a preferência pelo sabor doce é inata, sendo este bem aceito pela criança desde sua primeira hora de vida (PRADO-NETTO; MARQUES; PRADO-NETTO, 2017). Dessa forma, presume-se que apenas o sabor doce bastou para encorajar o consumo da fruta ofertada, não necessitando da presença do estímulo audiovisual, o que explica as porcentagens médias de RI estatisticamente similares entre os quatro tratamentos.

Como mencionado anteriormente, uma vez que a criança tende a consumir a mesma alimentação ofertada aos demais familiares, o fornecimento rotineiro de determinados alimentos pode interferir na modulação das preferências alimentares dos pré-escolares. Dessa forma, se os pais não tiverem o hábito de adquirir e consumir mamão, consequentemente este alimento não fará parte do grupo dos preferidos entre as crianças. Portanto, apesar do mamão ser um dos alimentos menos preferidos pelos participantes, esta pode ser uma justificativa para a boa aceitação da fruta entre os quatro grupos experimentais, ainda que na ausência de um estímulo.

Ao contrário do mamão, a beterraba apresenta características sensoriais que podem dificultar o seu consumo isolado, não associado às grandes refeições, almoço e jantar. A beterraba possui substâncias que lhe conferem aspectos sensoriais desagradáveis, como o “odor terroso” proveniente de compostos aromáticos como geosmim e pirazinas, que acabam limitando seu consumo (VOLP et al., 2009; FERREIRA, 2018).

No que se refere à aceitação, não foi observado diferenças significativas entre os quatro grupos experimentais, tanto para o mamão quanto para a beterraba. Entretanto, ressalta-se que, por se

tratarem da fruta e da hortaliça menos preferidas pelos participantes da pesquisa, ambos os alimentos ofertados apresentaram média de aceitação acima do esperado, entre “indiferente” e “gostei”, de acordo com a escala hedônica aplicada.

O indivíduo necessita frequentemente de 10 a 15 exposições repetidas para adaptar-se ao sabor dos alimentos (SILVA; TELES, 2013). Ademais, estudos demonstram que a exposição repetida ao alimento é uma das estratégias mais eficazes na melhoria da ingestão de vegetais (NEKITSING et al., 2018). Dessa maneira, considera-se que uma única exposição ao alimento pode não ter sido suficiente para melhorar significativamente a aceitação pela fruta e a hortaliça ofertada, ainda que na presença de um estímulo audiovisual e da interação social.

Mediante os resultados observados, ressalta-se a importância de averiguar outras intervenções que possam ser utilizadas concomitantemente aos estímulos audiovisuais, além do comer coletivo, visando tanto o aumento do consumo, quanto a melhoria da aceitação de frutas e hortaliças. Portanto, outras pesquisas neste sentido devem ser realizadas, como intuito de apontar outras maneiras eficazes de melhorar e aumentar a variedade da alimentação das crianças, sobretudo na idade pré-escolar.

5 CONCLUSÕES

A partir dos resultados observados, conclui-se que, após o estímulo audiovisual houve diminuição das porcentagens médias de RI de mamão e beterraba, consumidos pelas crianças participantes da pesquisa. No entanto, apenas a beterraba apresentou diminuição estatisticamente significativa do RI (%), quando o uso do estímulo ocorreu de maneira concomitante ao comer coletivo. Assim dizendo, quando houve interação social entre as crianças no momento da consumação do alimento, o teatro de fantoches foi eficiente no aumento do consumo da beterraba. Ademais, conclui-se que, não houve influência da utilização do estímulo audiovisual na aceitação tanto da fruta quanto da hortaliça ofertada.

É importante ressaltar ainda que, mais pesquisas neste sentido devem ser realizadas, objetivando o desenvolvimento de estratégias simples e econômicas, como o teatro de fantoches educativos, capazes de influenciar positivamente no consumo de alimentos adequados e saudáveis, como frutas e hortaliças.

Agradecimentos

Ao Núcleo de Educação da Infância (NEDI – UFLA) pelo apoio a presente pesquisa.

Contribuições do Autor

Ambos os autores participaram da elaboração da metodologia do estudo, coleta de dados, análise dos dados e do processo de redação do artigo.

REFERÊNCIAS

- Kleinman, R. E. (2014). *Pediatric Nutrition*. (7th ed). American Academy of Pediatrics: Elk Grove Village. USA.
- Demmer, E. et al. (2018). The Pattern of Complementary Foods in American Infants and Children Aged 0-5 Years Old-A Cross-Sectional Analysis of Data from the NHANES 2011–2014. *Nutrients*, 827.
- World Health Organization (WHO). (2015). Obesity and overweight. Factsheet No 311. WHO.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - 2. ed., 1. reimpr. - Brasília: Ministério da Saúde. 156 p.: il. 2014.
- Pliner P, Hobden K. (1992). Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite*, 105-120.
- Sampaio, A. B. M. et al. (2013). Seletividade alimentar: uma abordagem nutricional. *J. Bras. Psiquiatria*, 2.
- Pereira, A. S. et al. (2013). Estado nutricional de pré-escolares de creche pública: um estudo longitudinal. *Cad. Saúde Coletiva*, 2, 140-147.
- Rioux, C.; Lafraire, J.; Picard, B. (2017). The Child Food Rejection Scale: Development and validation of a new scale to assess food neophobia and pickiness among 2- to 7-year-old French children. *Rev. Européenne de Psychologie Appliquée*, 67-77.
- Matvienko - Sika, K. et al. (2019). Developing a core outcome set for childhood obesity prevention: A systematic review. *Matern Child Nutr*, 1. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mcn.12680>
- Viana, V.; Sinda, S.; Saxton, J. C. (2008). Children's Eating Behaviour Questionnaire: associations with BMI in Portuguese children. *British Journal of Nutrition*, 445-450.
- Ramos, M. Influência das estratégias e preferências maternas no comportamento alimentar infantil. (2001). Dissertação (Mestrado em Psicologia Social e da Personalidade). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Resultados não publicados.
- Appleton, K. M.; Barrie, E.; Samuel, T. J. (2019). Modelling positive consequences: Increased vegetable intakes following modelled enjoyment versus modelled intake. *Appetite*, 76-81.
- Mezomo, I. F. B. (2002). *Os serviços de alimentação: planejamento e administração*. (4th ed). São Paulo: Manole, 140-186.
- Birch, L. L. (1999). Development of food preferences. *Rev. Nutr*, 41-62.

- Ramos, M.; Stein, L. M. (2000). Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. *Jornal de Pediatria*, 229-237.
- Russell, C. G.; Worsley, A. (2013). Why don't they like that? And can I do anything about it? The nature and correlates of parents' attributions and self-efficacy beliefs about preschool children's food preferences. *Appetite*, 34-43.
- Ventura, A. K.; Worobey, J. (2013). Early influences on the development of food preferences. *Curr. Biol.*, 401-408.
- Scaglioni, S. et al. (2018). Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients*, 706.
- Hodder, R. K. et al. (2018). Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged five years and under. *Cochrane Databases Syst.* 5.
- Nekitsing, C. et al. (2018). Systematic review and meta-analysis of strategies to increase vegetable consumption in preschool children aged 2–5 years. *Appetite*, 138-154.
- Quaioti, T. C. B.; Almeida, S. S. (2006). Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. *Rev. Psicologia USP*, 4, 193-211.
- Vandeweghe, L. et al. (2016). Perceived effective and feasible strategies to promote health eating in young children: Focus groups with parents, Family child care providers and day care assistants. *BMC Public Health*, 1045.
- Niermann, C.Y. et al. (2015). Family health climate and adolescents' physical activity and health eating: A cross-sectional study with mother-father-adolescent triads. *Plos One*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143599>.
- Zarychta, K.; Mullan, B.; Luszczynska, A. (2016). It doesn't matter what they say, it matter show they behave: Parental influences and changes in body mass among over weight and obese adolescents. *Appetite*, 47-55.
- Vestena, R. De F.; Scremin, G.; Bastos, G. D. (2018). Alimentação saudável: contribuições de uma sequência didática interativa para o ensino de ciências nos anos iniciais. *Rev. Contexto e Educação*, 104.
- Harrison, M. E. et al. (2015). Systematic review of the effects of Family meal frequency on psychosocial outcomes in youth. *Can. Fam. Physician*, 96-106.
- Reiff E Vieira, A. C.; Sichier, R. (2008). Associação do Status Socioeconômico com Obesidade. *Physis Rev. de Saúde Coletiva*, 3.
- Wen, X. et al. (2014). Sociodemographic differences and infant dietary patterns. *Pediatrics*, 1387-1398.
- Rageliene, T.; Gronhoj, A. (2020). The influence of peers' and siblings' on children's and adolescents' healthy eating behavior. A systematic literature review. *Appetite*, 1.
- Prado-Netto, A.; Marques, T. G.; Prado-Netto, G. (2017). Aquisição gustativa na infância: teoria e estudos. *Rev. Saúde e Desenvolvimento Humano*, 2.
- Volp, A. C. P.; Renhe, I. R. T.; Stringueta, P. C. (2009). Pigmentos naturais bioativos. *Alimentos e Nutrição Araraquara*, 1.

- Ferreira, L. P. C. (2018). Microencapsulação de extrato de beterraba pelo processo de gelificação iônica. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição). *Universidade Federal de Sergipe*. São Cristóvão. Resultados não publicados.
- Silva, A. I.; Teles, A. (2013). Neofobias Alimentares – importância na prática clínica. *Nascer e Crescer Rev. de Ped. do Centro Hospitalar do Porto*, 3.
- Nekitsing, C. et al. (2018). Systematic review and meta-analysis of strategies to increase vegetable consumption in preschool children aged 2–5 years. *Appetite*, 138-154.

APÊNDICES

Somos pesquisadores da área de Nutrição e este questionário irá nos ajudar a conhecer mais sobre os hábitos alimentares das crianças do NEDI. Por favor, gostaríamos que o(a) senhor(a) respondesse algumas perguntas.

IDENTIFICAÇÃO

Nº de identificação do questionário: ___ ___ ___ (não responder)

Grau de Parentesco do entrevistado com a criança: _____

Nome da criança: _____

Data de nascimento da criança: ___/___/____

Sexo da criança: () Masculino () Feminino

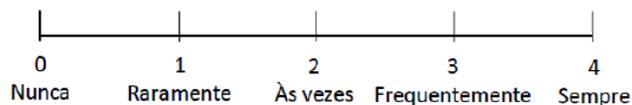
Série: _____ Turma: _____ Professora: _____

PARTE 1 – QUESTIONÁRIO SOBRE O COMPORTAMENTO ALIMENTAR DA CRIANÇA

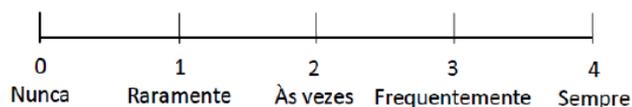
Gostaríamos de conhecer um pouco sobre o comportamento alimentar do seu(sua) filho(a). Por favor, marque nas escalas abaixo o número da resposta que melhor descreve o comportamento dele(a).

Obs.: **Não existe resposta certa ou errada**, queremos apenas saber como ele(a) se comporta em relação à alimentação.

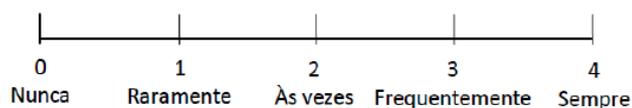
1 – O(A) meu(minha) filho(a) adora comer.



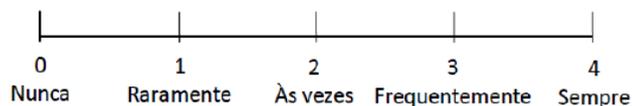
2 – O(A) meu(minha) filho(a) tem um grande apetite.



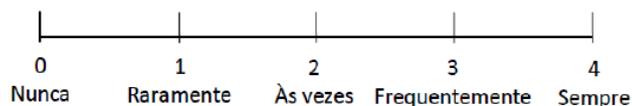
3 – O(A) meu(minha) filho(a) interessa-se por comida.



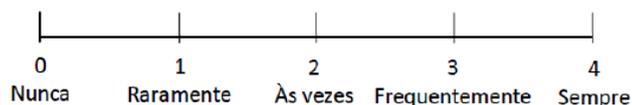
4 – Perante novos alimentos, o(a) meu(minha) filho(a) começa por recusá-los.



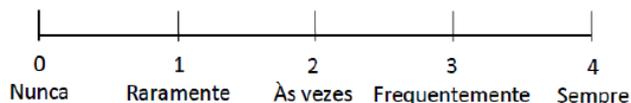
5 – O(A) meu(minha) filho(a) gosta de experimentar novos alimentos.



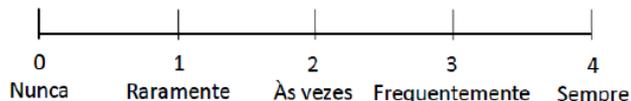
6 – O(A) meu(minha) filho(a) gosta de uma grande variedade de alimentos.



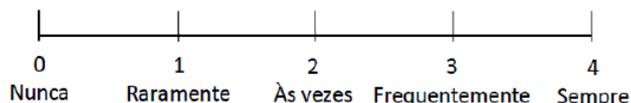
7 – É difícil agradar meu(minha) filho(a) com as refeições.



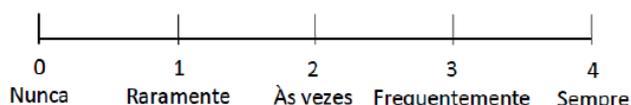
8 – O(A) meu(minha) filho(a) fica cheio muito facilmente.



9 – Mesmo se já está cheio, o(a) meu(minha) filho(a) arranja espaço para comer um alimento preferido.



10 – O(A) meu(minha) filho(a) é incapaz de comer a refeição se antes tiver comido alguma coisa.



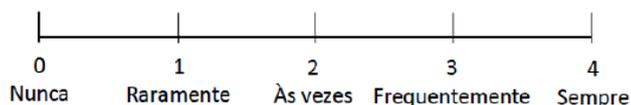
11 – O(A) meu(minha) filho(a) interessa-se por experimentar alimentos que nunca provou antes.



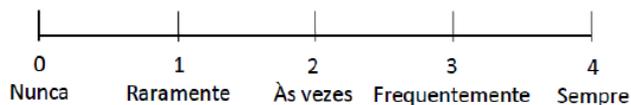
12 – O(A) meu(minha) filho(a) decide que não gosta de um alimento mesmo que nunca o tenha provado.



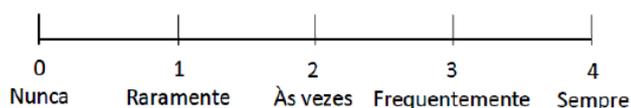
13 – Quando lhe é oferecido, meu(minha) filho(a) aceita frutas facilmente.



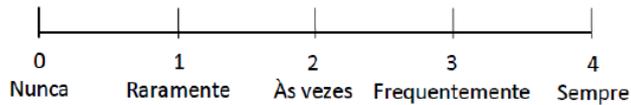
14 – Quando lhe é oferecido, meu(minha) filho(a) aceita hortaliças (verduras e legumes) facilmente.



15 – Meu(minha) filho(a) costuma aceitar facilmente preparações culinárias (ex.: tortas, bolos, omelete, sanduíches, etc.) que contenham frutas ou hortaliças como ingredientes.



16 – Eu costumo utilizar frutas e/ou hortaliças como ingredientes de preparações culinárias (ex.: tortas, bolos, omelete, sanduiches, etc.) para melhorar a aceitação desses alimentos por parte de meu(minha) filho(a).



17 – Eu costumo utilizar outro(s) tipo(s) de estímulo(s) (recompensas, brincadeiras, chantagem, castigo, etc.) para tentar melhorar a aceitação de frutas e hortaliças por parte de meu(minha) filho(a).



18 – Seu filho possui algum tipo de alergia ou intolerância a alimentos? () Sim () Não

Se sim, a qual(quais) alimento(s)?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO – DNU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE - PPGNS

*Agradecemos a atenção e a disponibilidade!
Atenciosamente,*

Prof^ª. Sabrina Carvalho Bastos
E-mail para contato: sabrinabastos@ufla.br

Mestranda Janaína de Cássia Souza Cruz
E-mail para contato: janainac.claro@gmail.com

Apêndice 2 – Escala Hedônica

Teste de Aceitação da Fruta – Etapa 1

Nome: _____ Professora: _____

Marque a carinha que represente o que você achou da fruta:



Defestei

1



Não Gostei

2



Indiferente

3



Gostei

4



Adorei

5

Teste de Aceitação da Hortaliça – Etapa 2

Nome: _____ Professora: _____

Marque a carinha que represente o que você achou da hortaliça:



Defestei

1



Não Gostei

2



Indiferente

3



Gostei

4



Adorei

5