

ARTIGO ORIGINAL

Conhecimento de familiares sobre alimentação saudável de crianças: aplicação de uma tecnologia *stop motion*

Family member knowledge on healthy eating for children: application of stop-motion technology

Jamila Moura Fraga¹ , Shaiany Myla Medeiros Saraiva² , Wesley Soares de Melo² ,
Maria do Socorro Távora de Aquino² , Samara Pereira Souza Mariano² , Flávia Paula Magalhães Monteiro² 

RESUMO

Objetivo: Avaliar o conhecimento de familiares sobre a alimentação de crianças por meio da aplicação de uma tecnologia educativa audiovisual em *stop motion*. **Método:** Estudo metodológico e quase experimental do tipo antes e após, composto pelas seguintes etapas: desenvolvimento da tecnologia, validação, pré-teste e pós-teste. Amostra composta por 33 familiares de crianças na faixa etária de 6 a 12 anos, matriculadas em uma escola pública de um município do Nordeste do Brasil. **Resultados:** No pós-teste observou-se o aumento do número de acertos de questões por participante e uma melhora na classificação do conhecimento. Houve uma significância estatística ($p=0,0028$) no que concerne ao conhecimento dos familiares das crianças após a aplicação da tecnologia *stop motion*. **Conclusão:** Foi evidenciado que a utilização da tecnologia *stop motion* gerou efeito positivo para os familiares no que tange aos saberes relacionados à alimentação saudável de crianças.

Descritores: Enfermagem; Criança; Nutrição da Criança; Tecnologia Educacional; Dieta Saudável.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the knowledge of family members on child nutrition through the application of stop-motion, audiovisual, educational technology. **Method:** Before-and-after, methodological, and quasi-experimental study, consisting of the following steps: technology development, validation, pre-test, and post-test. The sample was composed of 33 family members of children aged between 6 and 12 years old, enrolled in a public school in a municipality in Northeast Brazil. **Results:** In the post-test, an increase was observed in the number of correct answers per participant and there was an improvement in knowledge classification. There was statistical significance ($p=0.0028$) regarding the knowledge of the children's family members after the application of the stop-motion technology. **Conclusion:** The use of stop-motion technology was shown to have generated a positive effect for family members regarding knowledge related to healthy eating for children.

Descriptors: Nursing; Child; Child Nutrition; Educational Technology; Diet, Healthy.

¹Hospital Geral de Fortaleza (HGF) – Fortaleza (CE), Brasil. E-mail: jmfndanza@gmail.com

²Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) – Redenção (CE), Brasil. E-mails: shaianymylaenem@gmail.com, wesley_161@hotmail.com, socorrotavoraquinoo@gmail.com, samarapereiradesouza@gmail.com, flaviapmm@unilab.edu.br

Como citar este artigo: Fraga JM, Saraiva SMM, Melo WS, Aquino MST, Mariano SPS, Monteiro FPM. Conhecimento de familiares sobre alimentação saudável de crianças: aplicação de uma tecnologia *stop motion*. Rev. Eletr. Enferm. [Internet]. 2021 [acesso em: _____];23:66494. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v23.66494>.

Recebido em: 03/11/2020. Aceito em: 28/07/2021. Publicado em: 15/10/2021

INTRODUÇÃO

O comportamento alimentar tem suas bases fixadas na infância, as quais são transferidas pela família e sustentadas por tradições. Dessa forma, o consumo alimentar equivocado dos filhos pode estar associado à periodicidade com que os pais demonstram hábitos alimentares não saudáveis⁽¹⁾.

Nesse contexto, os alimentos industrializados e ultraprocessados, que são oferecidos a essas crianças, são fontes de gorduras, sódio e açúcares. A partir do seu consumo frequente, poderá desencadear diversos problemas, dentre eles, o sobrepeso e obesidade infantil^(2,3). Além disso, estudos em diferentes países evidenciam que tais alimentos predisõem em ritmo acelerado à prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão e diabetes mellitus e doenças que comprometem a saúde infantil, que podem se estender à vida adulta, ocasionando um problema de saúde pública⁽⁴⁾.

Em consonância a isso, os pais são seduzidos pela praticidade das comidas industrializadas, bem como influenciados por propagandas na conformação dos padrões alimentares das crianças, demonstrando que existe uma forte influência de fatores impulsionadores extrafamiliares (redes sociais e outras mídias) que moldam o comportamento alimentar da família⁽⁵⁾.

Dessa forma, garantir a qualidade dos alimentos ingeridos e oferecidos às crianças durante a infância é uma tarefa complexa, assim como estimular o interesse por uma alimentação saudável. Porém, mesmo diante de tamanha complexidade, diversas estratégias e metodologias podem ser lançadas mão no intuito de mudar/melhorar os hábitos alimentares.

Dentre tantos os espaços comunitários que podem ser utilizados para essas ações, destacam-se as escolas, por serem ambientes onde estão inseridas crianças e adolescentes que, num processo de ensino-aprendizagem, são multiplicadores de informações⁽⁶⁾. Além disso, em ocasiões, há a presença dos pais dos alunos, o que facilita a assimilação de informações por parte de outros entes da comunidade e do seio familiar.

Concernente a isso, um dos profissionais de saúde que se destaca atuando dentro do ambiente escolar é o enfermeiro, em virtude de possuir competências desde a graduação, e ao longo da carreira profissional, acerca da educação em saúde, com vistas à prevenção e promoção do bem-estar do escolar⁽⁷⁾.

E, dentre os recursos inovadores que podem ser utilizados nesses processos de ensino-aprendizagem, destaca-se a tecnologia audiovisual *stop motion*. Nessa técnica, cria-se um vídeo a partir de imagens capturadas por um equipamento fotográfico no qual as mesmas são exibidas em sequência em um intervalo de tempo, o que cria a ilusão de movimento, exibindo o roteiro elaborado⁽⁸⁾. Nessa perspectiva, achados na literatura apontam que esse tipo de tecnologia possibilita desenvolvimento da aprendizagem e construção do conhecimento em diversas áreas⁽⁹⁾, além de potencializar a

capacidade imaginativa e criativa do público o qual está sendo trabalhado. Este adquire a capacidade de assimilar e articular elementos novos em um curto espaço de tempo, mostrando envolvimento e concentração⁽¹⁰⁾.

Assim sendo, surge o seguinte questionamento: o uso da tecnologia educativa *stop motion* dentro do ambiente escolar pode subsidiar informações/conhecimentos necessários para ocasionar mudanças, ou manter comportamentos saudáveis, com relação aos hábitos alimentares entre os familiares das crianças?

O presente trabalho justifica-se na importância das tecnologias educativas, enquanto capazes de elevar o nível de conhecimento e confiança, melhorar o cuidado, além de incentivar práticas saudáveis e desestimular as inadequadas^(11,12). No entanto, mediante busca na literatura, é possível perceber que a tecnologia do tipo *stop motion* vem sendo pouco trabalhada pelos profissionais da área da saúde como ferramenta educativa, mesmo sabendo da sua fácil construção, aplicabilidade, baixo custo e elevação do conhecimento⁽⁹⁾. Desta forma, sabendo dos seus benefícios e a importância de se trabalhar a alimentação saudável, torna-se justificável sua aplicação.

Em face disso, este estudo apresentou como objetivo, avaliar o conhecimento de familiares sobre a alimentação de crianças, por meio da aplicação de uma tecnologia educativa audiovisual em *stop motion*.

MÉTODO

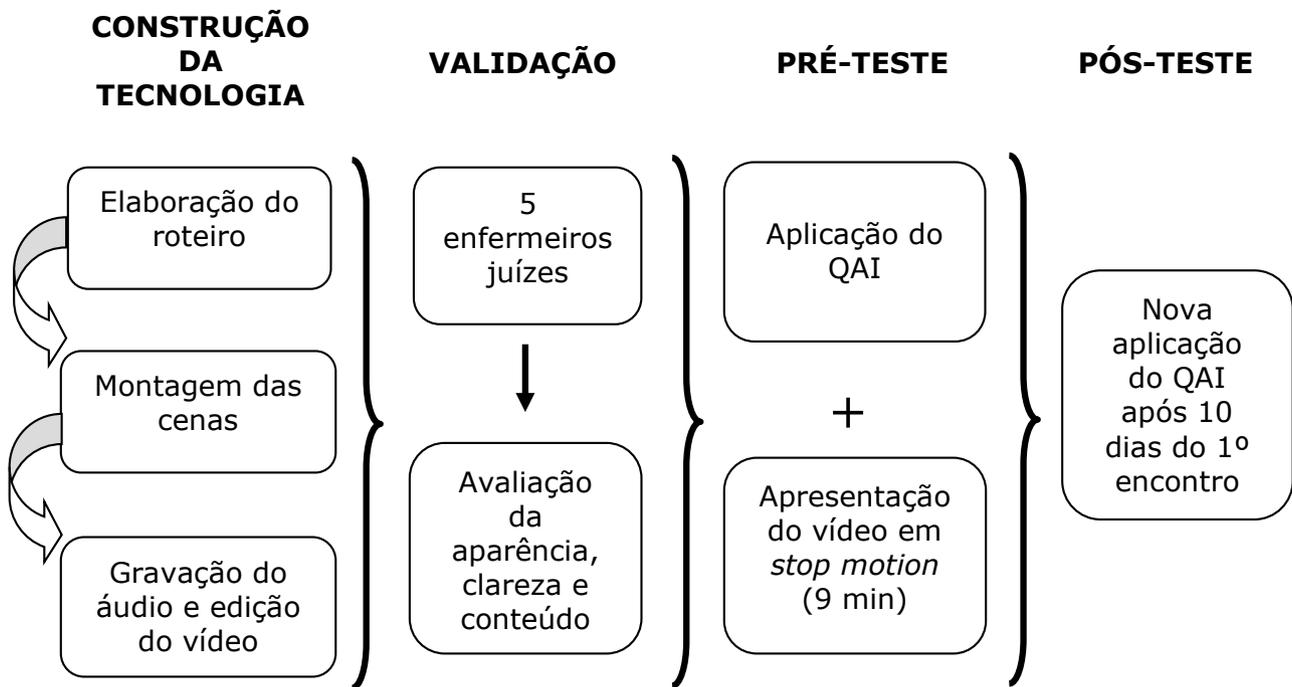
Caracteriza-se como estudo metodológico quanto ao desenvolvimento e validação de tecnologia educacional, e quase experimental, do tipo antes e após, sobre a aplicação da tecnologia na aprendizagem de familiares.

Este estudo foi realizado entre os meses de novembro de 2019 e março de 2020 em quatro etapas, conforme exposto na Figura 1: Construção da tecnologia; Validação da tecnologia; Avaliação do conhecimento antes da aplicação da tecnologia *stop motion* (pré-teste); e, Avaliação do conhecimento após aplicação da tecnologia *stop motion* (pós-teste).

Desenvolvimento da tecnologia

Inicialmente, idealizou-se o vídeo com o roteiro construído, baseando-se em estudo⁽¹³⁾ prévio sobre a temática que avaliou o conhecimento de pais sobre alimentação infantil, no qual foram descritas variáveis que serviram de utilização para construção da tecnologia *stop motion*.

A elaboração de todo o material/conteúdo contido na tecnologia se deu a partir de uma revisão de literatura sobre a temática, de produção nacional e internacional, com busca nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Público/editora MEDLINE (PubMed), Biblioteca Eletrônica Científica



QAI: Questionário de Alimentação Infantil.

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 1. Etapas do estudo, 2020.

Online (SciELO) e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), mediante o roteiro a ser abordado no vídeo que consistia em: características alimentares com consequências positivas e negativas para a saúde (ênfasis em quais os tipos de alimentos são saudáveis para o consumo e os prejudiciais para saúde que possuem relação com o aparecimento de doenças, como por exemplo, os industrializados); comportamentos que mediam as regras para as práticas alimentares diárias (explorado o número ideal de refeições ao dia, intervalos entre as refeições, importância de variar na escolha dos alimentos dentre os grupos existentes); atitudes baseadas em crenças alimentares, culturais e familiares (desmistificação e afastamento de tabus quanto ao consumo e combinação de alimentos saudáveis que, por sua vez, poderiam estar ligados a malefícios, devido ao conhecimento popular perpetuado); conhecimentos nutricionais que norteiam o cotidiano para utilização dos diversos grupos alimentares (explorado a diversidade de alimentos que constituem os grupos alimentares, com foco nos nutrientes fornecidos por estes, os quais são essenciais para o funcionamento do organismo). Foram selecionados 10 artigos que contemplavam a temática, após a leitura destes na íntegra, e um guia do Ministério da Saúde do Brasil. Após a leitura de todo material, foi realizada a extração de informações relevantes, tendo sido feito um fichamento a fim

de proporcionar um conhecimento sólido e essencial sobre a temática.

Para elaboração do vídeo, utilizou-se computador, câmera fotográfica, tripé, mesa, imagens, alimentos (frutas, legumes, verduras, grãos, hortaliças, leite e derivados, carnes, cereais), canetas, cartolina, materiais de utensílios para o preparo do alimento e relógio.

Para a composição das imagens, utilizou-se gravuras impressas de alimentos com teor lúdico e atrativo, pequenos textos e desenhos de pessoas e alimentos feitos à mão por profissional da área; como também fotografias reais de alimentos e objetos. O conteúdo destas referiam-se à qualidade, quantidade e horário ideais de refeições ao dia, os tipos e fontes nutricionais dos alimentos, benefícios da alimentação saudável, os riscos e agravos à saúde quando não seguida uma alimentação saudável.

Em seguida, montaram-se cenas com a utilização dos materiais acima descritos, sendo movimentados manualmente, de forma que a câmera, acoplada a um tripé, realizava a captura das fotos, agrupadas em sequência, em um intervalo de tempo, o que criou a ilusão de movimento⁽⁸⁾.

As fotos obtidas por meio da câmera foram transferidas para uma pasta no computador. A partir deste material, selecionaram-se três mil fotografias para compor o vídeo. A tecnologia audiovisual *stop motion* foi desenvolvida com a

junção das fotografias selecionadas, acrescida da gravação do áudio criado pelos próprios pesquisadores a partir do roteiro. Para produção e edição do vídeo, utilizou-se o programa de computador *movie maker*.

A seguir, as Figuras 2 e 3 apresentam cortes agrupados das cenas finalizadas da tecnologia *stop motion*.

Validação da tecnologia

Nesta etapa ocorreu a validação da tecnologia por enfermeiros-juízes, sendo dois com grau de doutor em Enfermagem e três com mestrado em Enfermagem. Todos atuantes na linha de Tecnologias no Cuidado em Saúde e Enfermagem, membros do grupo de pesquisa Processo de cuidar em saúde da criança e do adolescente da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), com experiência nos seguintes temas: tecnologias no cuidar em saúde e enfermagem; saúde da criança e adolescente; e educação em saúde.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 2. Cortes das cenas introdutórias da tecnologia *stop motion*, 2020.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 3. Cortes das cenas sequenciais da tecnologia *stop motion*, 2020.

A literatura aponta divergências na quantidade necessária de juízes para a validação de tecnologias, mas coloca como ideal uma quantidade entre 3 a 10 juízes. Além disso, deve ser dada importância para a formação, a qualificação, a produção de tecnologias e experiência clínica dos juízes envolvidos nesse processo⁽¹⁴⁾.

Ressalta-se que essa apreciação analítica e minuciosa gerou a produção de conhecimento e a análise conferiu sentido ao conteúdo em exposição.

Avaliação do conhecimento de familiares sobre a alimentação antes da aplicação da tecnologia (pré-teste)

Esta etapa foi realizada em uma escola de ensino fundamental da zona urbana, localizada em um município cearense na região do maciço de Baturité. A escola prestava serviços educacionais com turmas de ensino do 1º ao 5º ano, sendo atendidas crianças na faixa etária de 6 a 12 anos da comunidade local.

As crianças matriculadas nessa instituição eram advindas de uma creche onde são desenvolvidas atividades de extensão sobre alimentação infantil, em conjunto com uma instituição de ensino superior pública existente no mesmo município. Nesse contexto, identificou-se que as crianças traziam muitos lanches industrializados de casa, havendo recusa da alimentação saudável ofertada pela escola. Dessa forma, pretendeu-se, então, estender ações por meio da aplicação da tecnologia *stop motion* aos familiares das crianças do ensino fundamental, visto que eles não haviam participado de intervenções em anos anteriores quando os filhos ainda estavam na creche supracitada.

A população do estudo foi constituída por familiares de crianças que estavam devidamente matriculadas na escola. Os critérios de inclusão foram ser pai, mãe ou responsável de uma ou mais crianças devidamente matriculadas na escola lócus do estudo; comparecer à reunião previamente agendada (avaliação antes da tecnologia); e atender à ligação telefônica para avaliação do conhecimento após aplicação da tecnologia. Como critério de exclusão, apresentar alguma doença/limitação que prejudicasse a avaliação do conhecimento e a aplicação da tecnologia *stop motion*.

Inicialmente, a pesquisa foi apresentada à instituição de ensino. Posteriormente, foram convidados para uma reunião os familiares das 330 crianças matriculadas na escola. Mediante processo de amostragem não probabilística por conveniência, totalizou-se de uma amostra de 33 familiares que compareceu à reunião. Para estes, foi esclarecida a pesquisa e seus objetivos, sendo assegurado aos participantes o sigilo das suas identidades. Também foram convidados para participarem da pesquisa e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias.

Neste momento, para a avaliação do conhecimento antes da aplicação da tecnologia *stop motion*, utilizou-se um instrumento denominado Questionário de Alimentação Infantil (QAI),

construído e validado em estudo metodológico de origem portuguesa 13⁽⁹⁾ para avaliação dos conhecimentos de pais sobre alimentação infantil do pré-escolar, dividido em quatro eixos: Alimentação e Saúde; Regras Alimentares; Crenças Alimentares Familiares; e, Variedade/Diversidade no Padrão Alimentar. Tal instrumento continha 55 itens; após leitura de todos, retiraram-se cinco itens por não serem adequados ao público brasileiro, pois estes faziam menção a tipos e características de alimentos próprios do estudo prévio, pertinentes à realidade portuguesa.

Diante disso, o QAI utilizado integrou um levantamento de dados sociodemográficos e 50 afirmações dicotômicas (verdadeiro/falso). Mediante abordagem dos pesquisadores com o grupo dos participantes, explicaram-se a composição e divisão do questionário e os tipos de afirmações contidas nele; posteriormente, solicitou-se aos familiares o preenchimento do instrumento com dados de caracterização sociodemográfica, contato telefônico e a marcação com um “X” nas afirmações que correspondiam àquilo que faziam, pensavam e sabiam sobre a alimentação do(a) filho(a).

As afirmações detinham-se à variedade e escolha da alimentação, quantidade e intervalos das refeições, os tipos, propriedades nutricionais e importância dos alimentos, relação do peso com alimentação e da alimentação com o desenvolvimento infantil.

Após o preenchimento do instrumento, a tecnologia foi apresentada, por meio de projeção, em um local reservado, privativo e com iluminação adequada. O vídeo apresentou duração de nove minutos e, em seguida, os familiares dos alunos foram comunicados que receberiam uma ligação, após 10 dias, para uma reavaliação. Para isso, o dia e horário foram combinados e agendados previamente com os participantes para realização da ligação, de acordo com a disponibilidade de cada, ao passo que não fosse interromper suas atividades e tarefas diárias.

Avaliação do conhecimento de familiares sobre a alimentação após aplicação da tecnologia (pós-teste)

Após o período de 10 dias, a partir do primeiro encontro, realizou-se uma nova avaliação (pós-teste) e aplicou-se novamente o mesmo questionário para verificar a absorção do conteúdo apresentado no vídeo por meio de ligação telefônica com média de duração de 30 minutos. As ligações foram feitas

pelos pesquisadores e todos seguiram a mesma abordagem: identificaram-se, explicou-se o motivo da ligação e que esta aconteceu de acordo com o que havia sido combinado e que iria ser aplicado novamente o mesmo instrumento preenchido pelo participante no primeiro momento, sendo que, à medida que os pesquisadores iriam lendo as afirmações, os participantes deveriam responder verdadeiro ou falso para cada item, sendo registradas as respostas.

A pontuação por item variava entre 1 para o acerto, indicando conhecimentos adequados sobre a alimentação infantil, e 0 para o erro, o que apontava conhecimentos insuficientes. A pontuação a ser obtida nesse teste variava de 0 a 50, obtida pela soma de todas as respostas assinaladas no sentido correto. Quanto maior o escore de pontuação total, melhor o conhecimento dos familiares quanto à alimentação infantil, conforme classificação por grupos de corte do nível de conhecimento, estabelecida no estudo da construção e validação do QAI sobre alimentação infantil⁽¹³⁾.

Como foram retirados cinco itens do instrumento original, conforme citado anteriormente, foi necessário realizar uma adaptação da classificação do conhecimento. Para tanto, a partir do instrumento composto pelos 50 itens restantes, aplicou-se a fórmula de proporção visando estabelecer os novos pontos de corte em relação à quantidade de acertos, gerando a nova classificação do conhecimento disposta na Figura 4. .

Por fim, os dados obtidos foram organizados e compilados no programa Microsoft Excel® 2016 e utilizado o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 23.0. para a realização da estatística descritiva e teste de Wilcoxon com valor p adotado de 0,05.

A pesquisa seguiu as recomendações da Resolução 466/12, sendo encaminhada ao Comitê de Ética e recebendo parecer de aprovação nº 3.701.525 e CAAE 96310618.8.0000.5576. Para a preservação do anonimato dos participantes, estes foram identificados por números, do 1 ao 33.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os dados sociodemográficos da amostra.

Conforme observado na Tabela 1, o perfil sociodemográfico caracterizou-se por participantes com idade média de 32 anos

Classificação do conhecimento no instrumento original Total de 55 itens	Classificação do conhecimento no instrumento adaptado Total de 50 itens
Conhecimento insuficiente (<=37)	Conhecimento insuficiente (<=33)
Conhecimento suficiente (38-41)	Conhecimento suficiente (34-37)
Conhecimento bom (>=42)	Conhecimento bom (>=38)

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 4. Classificação do nível de conhecimento dos familiares sobre alimentação infantil, 2020.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico dos familiares, 2020.

Variáveis	n (33)	%
Sexo		
Feminino	32	97
Masculino	1	3
Parentesco		
Mãe	24	72,7
Pai	1	3
Outros	8	24,2
Situação Conjugal		
Casado	22	66,7
Solteiro	10	30,3
Viúvo	1	3
Ocupação		
Autônomo	9	27,3
Dona de casa	8	24,2
Desempregado	7	21,2
Funcionário Privado	5	15,2
Estudante	2	6,1
Funcionário Público	2	6,1
Escolaridade		
Nunca estudou	1	3
Ensino Fundamental Incompleto	5	15,2
Ensino Fundamental Completo	6	18,2
Ensino Médio Completo	19	57,6
Ensino Superior Incompleto	2	6,1
Localidade		
Zona Urbana	26	78,8
Zona Rural	7	21,2

Fonte: Dados da pesquisa.

($\pm 10,13$), com maioria dos participantes do gênero feminino, 32 (97%). O número de mães, 24 (72,7%), sobressaiu-se em relação aos outros tipos de parentesco, como pai e outros (irmã e avó). Em relação ao estado civil, 22 (66,7%) foram categorizados como casado/união estável.

Acerca da situação laboral, houve predomínio das donas de casa, 8 (24,2%). A renda familiar mensal foi em média de 1,85 salário mínimo ($\pm 0,71$). Para isso, ressalta-se que o valor do salário mínimo, quando realizada a coleta dos dados, correspondia a R\$ 998,00. No que se refere ao nível de escolaridade, 19 (57,6%) cursaram o Ensino Médio Completo, variando entre pessoas que nunca haviam

estudado e outras que já estavam cursando o ensino superior. Tratando-se da procedência, 26 (78,8%) residiam na zona urbana.

Na sequência, a Tabela 2 apresenta as informações da análise das respostas dos familiares referente ao instrumento utilizado na coleta.

Nota-se que a maioria dos familiares obteve melhor resultado na segunda avaliação. Entretanto, seis dos participantes mantiveram-se com a mesma pontuação nas duas avaliações. Nesse sentido, o número de acertos por indivíduo aumentou em média 2,3 questões na segunda avaliação.

Adiante, a Tabela 3 dispõe da comparação das avaliações realizadas nos dois momentos do estudo.

A seguir, está disposta a Tabela 4, que classifica o conhecimento dos familiares a partir da pontuação obtida nas avaliações.

Conforme disposto na Tabela 4, percebeu-se a evolução do conhecimento no público-alvo, havendo uma queda da classificação do “conhecimento insuficiente” e do “conhecimento suficiente” e aumento dos dados na classificação do “conhecimento bom”. Diante disso, houve uma significância estatística no que concerne o conhecimento dos familiares das crianças após a aplicação da tecnologia em *stop motion*.

DISCUSSÃO

Em pesquisa anterior, realizada com objetivo de avaliar conhecimentos de pais e cuidadores acerca da alimentação saudável para crianças⁽¹⁵⁾, também houve predominância de responsáveis do sexo feminino, todas mães. Esses dados podem ser interpretados como uma manutenção de uma tradição ainda vigente, na qual a mulher, tradicionalmente, é vista como a cuidadora da casa e da família.

Outro aspecto revelado na pesquisa diz respeito à renda dos pais e/ou responsáveis. A maioria desses são oriundos de classes consideradas de baixa renda, condição que, por vezes, pode influenciar nas práticas de hábitos alimentares saudáveis, mesmo a família possuindo conhecimento sobre quais produtos são mais adequados para alimentação⁽¹⁵⁾. Ademais, a escassez de recursos financeiros pode impedir que as necessidades da família sejam atendidas, como a manutenção de serviços essenciais (água, energia elétrica, telefone, aluguel), limitando aqueles destinados à educação, alimentação, saúde e lazer⁽¹⁶⁾.

Corroborando com os achados acima, um estudo de revisão sistemática avaliou a relação da pobreza na população que reside na área urbana com a falta de acesso a uma alimentação saudável. Seus achados confirmaram essa associação e evidenciaram piores resultados nutricionais nesse público, como obesidade, sobrepeso e desnutrição⁽¹⁷⁾.

Tabela 2. Análise das respostas dos familiares por avaliação, pré e pós teste – 2020.

Familiares	1ª Avaliação (Pré-teste)		2ª Avaliação (Pós-teste)		Diferença de acertos entre as avaliações
	N	%	N	%	
1	39	78	41	82	+2
2	36	72	36	72	0
3	40	80	42	84	+2
4	31	62	36	72	+5
5	32	64	33	66	+1
6	43	86	44	88	+1
7	32	64	35	70	+3
8	35	70	37	74	+2
9	37	74	37	74	0
10	41	82	42	84	+1
11	34	68	36	72	+2
12	41	82	41	82	0
13	44	88	45	90	+1
14	36	72	36	72	0
15	35	70	40	80	+5
16	35	70	38	76	+3
17	42	84	43	86	+1
18	39	78	43	86	+4
19	42	84	43	86	+1
20	38	76	41	82	+3
21	40	80	40	80	0
22	41	82	44	88	+3
23	44	88	45	90	+1
24	41	82	44	88	+3
25	41	82	41	82	0
26	41	82	45	90	+4
27	41	82	41	82	0
28	39	78	42	84	+3
29	42	84	45	90	+3
30	34	68	40	80	+6
31	36	72	40	80	+4
32	42	84	45	90	+3
33	25	50	35	70	+10

Fonte: Dados da pesquisa.

Concernente à escolaridade, pesquisa semelhante desenvolvida com mães de pré-escolares revelou que essa variável possuía associação com a nutrição adequada do filho, ou seja, quanto maior o grau de escolaridade, mais informações eram buscadas acerca dos alimentos a serem consumidos pelos

filhos. Nessa mesma pesquisa, o maior índice de escolaridade apresentado pelas mães foi ensino médio completo⁽¹⁸⁾.

Esse fato reforça a necessidade da elaboração de processos de educação em saúde mais acessíveis para pessoas com baixa escolaridade, lançando mão de tecnologias que facilitem

Tabela 3. Comparação das avaliações pré e pós teste, 2020.

	Média	Desvio padrão	Min.	25%	Mediana	75%	Max.	Moda
Pré-teste	38	4,3	25	35	39	41	44	41
Pós-teste	40	3,5	33	37	41	43	45	41

Min.: mínimo; Max.: máximo.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 4. Classificação do nível de conhecimento dos familiares segundo avaliações pré e pós teste, 2020.

Classificação do conhecimento	1ª Avaliação (Pré-teste)		2ª Avaliação (Pós-teste)		Wilcoxon (valor p)
	n (33)	%	n (33)	%	
Conhecimento insuficiente ≤ 33	4	12,1	1	3	0,0028
Conhecimento suficiente 34 a 37	9	27,3	8	24,3	
Conhecimento bom ≥ 38	20	60,6	24	72,7	

Fonte: Dados da pesquisa.

a construção do conhecimento, tais como utilização de imagens ilustrativas, vídeos educativos e áudios, com linguagem simples e de fácil interpretação. Ao utilizar esse tipo de tecnologia, o profissional propiciará ao educando uma imersão maior no tema discutido e dando margem para um grau de aprendizagem mais significativo e satisfatório⁽¹⁹⁾.

No que se refere à quantidade de acertos, percebeu-se que houve uma mudança para maior número de questões corretas no segundo momento e conseqüente melhora no nível de conhecimento dos familiares. Tal fato pode estar associado à utilização da tecnologia em *stop motion*, conforme aponta a análise estatística realizada no estudo. A literatura aponta que as tecnologias da informação e comunicação, às quais têm sido amplamente utilizadas para o ensino, pesquisa e educação nos serviços de saúde, promovem melhorias no campo em que são aplicadas⁽¹⁹⁾.

Outros estudos que utilizaram ferramentas tecnológicas no campo da saúde⁽²⁰⁻²¹⁾ resultaram em desfechos positivos na assimilação de conhecimento pelos educandos, o que reforça o potencial de aplicação e o uso de recursos tecnológicos, tais como os audiovisuais, proporcionam alcançar um crescimento do interesse do público sobre o tema, assim como uma rápida assimilação do conteúdo apresentado, resultado que vai de encontro com os achados nessa pesquisa.

Além disso, o recurso audiovisual proporciona a relação ensino-aprendizagem, visto que, através dele, é possível captar a atenção do público e despertar sua curiosidade em relação às temáticas abordadas, possibilitando elevação do conhecimento. Isso pode ser demonstrado por meio de diversos estudos na literatura que utilizam esse tipo de tecnologias em suas diversas áreas de atuação^(22,23).

A literatura reforça que os materiais educativos têm respostas positivas como um instrumento adequado para auxiliar pais, famílias, estudantes e profissionais de saúde, nas atividades de educação em saúde⁽²¹⁾. Na literatura, há diversos tipos de tecnologias educativas, no entanto, as que apresentam recursos audiovisuais, como jogos, aplicativos e vídeos, conseguem alcançar o espectador de forma multissensorial, permitindo interatividade e possibilitando uma maior apreensão do conteúdo que está sendo transmitido⁽²⁴⁾.

Ainda concernente a utilização de tecnologias audiovisuais pelo profissional de saúde, um estudo realizado por enfermeiros evidenciou que o uso dessas ferramentas mostrou-se satisfatório em decorrência das intervenções realizadas de forma colaborativa entre as crianças, além de possibilitar uma aproximação entre a tríade: criança, responsável e equipe de saúde⁽²⁵⁾.

Como limitações, destacam-se a não captação do público-alvo por cálculo amostral, o número reduzido de participantes e o tratamento dos dados por análise descritiva e não analítica. O que dificulta a possibilidade de generalização dos dados; a regionalidade de fatos caracterizada pela dificuldade dos familiares em comparecer às reuniões agendadas, pois muitos moravam em localidades da zona rural do município distantes da escola, eram dependentes de transportes públicos, havia gastos envolvidos com deslocamento, além da dificuldade de se ausentar do domicílio em virtude dos trabalhos domésticos. Somado a isso, houve o fato de os encontros terem sofrido prejuízo devido aos feriados e posterior instalação da pandemia pelo Sars-Cov-2, no início do ano de 2020; e o curto intervalo de tempo entre as avaliações, o que potencialmente pode acarretar um viés de memória.

CONCLUSÃO

O presente estudo concluiu que a utilização da tecnologia *stop motion* gerou efeito positivo para os familiares no que tange aos saberes relacionados à alimentação saudável. Dessa forma, lançar mão de ferramentas tecnológicas nos processos de ensino-aprendizagem é benéfico para o usuário e o profissional. Resultados como esses reforçam a necessidade da disseminação de conteúdos em novas tecnologias para estimular a modificação dos hábitos de saúde, buscando alcançar os benefícios à sociedade. Em meio a isso, a incorporação de tecnologias nos serviços de saúde/educação surge como alternativa de transmissão do conhecimento, deixando o conteúdo a ser repassado mais atrativo, dinâmico e de fácil aplicação ao público.

Além disso, corrobora para a área da enfermagem ao apresentar uma nova ferramenta que poderá contribuir no processo de trabalho do enfermeiro, de forma a abrir um leque de possibilidades dentro da sua atuação profissional.

Por fim, o uso dessas tecnologias configura-se, também, como inovação da profissão em meio aos avanços na era tecnológica em que vivemos e ao crescente aperfeiçoamento do processo de cuidar.

REFERÊNCIAS

- Melo KM, Cruz ACP, Brito MFSF, Pinho L. Influence of parents' behavior during the meal and on overweight in childhood. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2017 [acesso em: 15 out. 2020];21(4):1-6. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0102>.
- Lacerda AT, Carmo AS, Sousa TM, Santos LC. Participation of ultra-processed foods in Brazilian school children's diet and associated factors. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2020 [acesso em: 15 out. 2020];38:e2019034. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2019034>.
- Neves AM, Madruga SW. Complementary feeding, consumption of industrialized foods and nutritional status of children under 3 years old in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, 2016: a descriptive study. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2019 [acesso em: 20 out. 2020];28(1):e2017507. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742019000100019>.
- Jorge Júnior AF, Colares GC, Rocha Filho IBM, Silva LS. Doenças crônicas não transmissíveis na infância: revisão integrativa de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e obesidade. *Revista Saúde Dinâmica* [Internet]. 2020 [acesso em: 20 out. 2020];2(2):38-55. Disponível em: <http://revista.faculadedinamica.com.br/index.php/sauvedinamica/article/view/36>.
- Fraga RS, Silva SLR, Santos LC, Titonele LRO, Carmo AS. The habit of buying foods announced on television increases ultra-processed products intake among schoolchildren. *Cad Saude Pública* [Internet]. 2020 [acesso em: 25 out. 2020]; 36(8):e00091419. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00091419>.
- Giovannella L, Mendes C, de Almeida PF. Política Nacional de Atenção Básica: para onde vamos? *Cienc Saude Colet* [Internet]. 2020 [acesso em: 30 out. 2020];25(4):1475-81. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.01842020>.
- Pessota CU, Polidori M, Dani C. A inclusão do profissional enfermeiro em instituições que oferecem educação infantil. *Ciência em Movimento* [Internet]. 2019 [acesso em: 30 out. 2020];42(21):63-70. Disponível em: <https://doi.org/10.15602/1983-9480/cm.v21n42p63-70>.
- Deccache Maia E, Graça R. Animação *stop motion*: experimentando a arte em sala de aula. 1ª ed. Rio de Janeiro: Publit; 2014.
- Rodrigues ACL. Processos de aprendizagem: o auxílio das mídias digitais e a realização da prática de *stop motion* em sala de aula. *Rev Ens Educ Cienc Human* [Internet]. 2019 [acesso em: 19 mar. 2021];20(2):170-80. Disponível em: <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2019v20n2p170-180>.
- Costa RMJ, Rocha MSPML. Mediações para o desenvolvimento da imaginação e da criatividade na educação infantil através do *stop motion*. *Educativa – Revista de Educação* [Internet]. 2019 [acesso em: 24 mar. 2021];22(1):e6282. Disponível em: <https://doi.org/10.18224/educv2211.6282>.
- Alcântara CM, Silva ANS, Pinheiro PNC, Queiroz MVO. Digital technologies for promotion of healthy eating habits in teenagers. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [acesso em: 19 mar. 2021];72(2):513-20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0352>.
- Martins FDP, Leal LP, Linhares FMP, Santos AHS, Leite GO, Pontes CM. Efeito do jogo de tabuleiro como tecnologia educacional no conhecimento de escolares sobre a amamentação. *Rev Latinoam Enfermagem* [Internet]. 2018 [acesso em: 19 mar. 2021];26:e3049. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/1518-8345.2316.3049>.
- Costa MGFA, Neves MMJC, Duarte JC, Pereira AMS. Conhecimento dos pais sobre alimentação: construção e validação de um questionário de alimentação infantil. *Rev EnfRef* [Internet]. 2012 [acesso em: 20 out. 2020];3(6):55-68. Disponível em: <http://doi.org/10.12707/RIII1158>.
- Catunda HLO, Bernardo EBR, Vasconcelos CTM, Moura ERF, Pinheiro AKB, Aquino PS. Methodological approach in nursing research for constructing and validating protocols. *Texto & Contexto Enferm* [Internet]. 2017 [acesso em: 20 out. 2020];26(2):e00650016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017000650016>.

15. Musial S, Abioye A, Murillo AL, Eskander J, Sykes O, Rodriguez L, et al. Introducing juice and sugar-sweetened beverages in early infancy: parental knowledge and intended behaviors. *Clinical Pediatrics* [Internet]. 2020 [acesso em: 30 out. 2020];60(2): 109-118. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0009922820961080>.
16. Morais DC, Lopes SO, Priore SE. Indicadores de avaliação da Insegurança Alimentar e Nutricional e fatores associados: revisão sistemática. *Cienc Saude Colet* [Internet]. 2020 [acesso em: 30 out. 2020];25(7):2687-00. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.23672018>.
17. Vilar-Compte M, Burrola-Méndez S, Lozano-Marrufo A, Ferré-Eguiluz I, Flores D, Gaitán-Rossi P, et al. Urban poverty and nutrition challenges associated with accessibility to a healthy diet: a global systematic literature review. *Int J Equity Health* [Internet]. 2021 [acesso em: 24 mar. 2021];20(40). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01330-0>.
18. Rodrigues AM, Faria TP, Valle P, Figueiredo MCD, Chamon EMQO. Utilização de rotulagem nutricional por mães de crianças da educação infantil. *Interação* [Internet]. 2019 [acesso em: 20 out 2020];20(2):35-53. Disponível em: <https://doi.org/10.33836/interacao.v20i2>.
19. Brandão IA, Whitaker COM, Oliveira MMC, Lessa ABSL, Lopes TFS, Camargo CL, et al. Jogos eletrônicos na atenção à saúde de crianças e adolescentes: revisão integrativa. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2019 [acesso em: 30 out. 2020];32(4):464-69. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900063>.
20. Gray MB, Christov SC. An innovative approach to experiential education and interprofessional collaboration between nursing and software engineering. *Comput Inform Nurs* [Internet]. 2017 [acesso em: 16 mar. 2021];35(4):169-73. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000352>.
21. Rodrigues Júnior JC, Rebouças CBA, Castro RCMB, Oliveira PMP, Almeida PC, Pagliuca LMF. Development of an educational video for the promotion of eye health in school children. *Text Cont Enfermagem* [Internet]. 2017 [acesso em: 20 out. 2020];26(2):e06760015. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/0104-07072017006760015>.
22. Forbes H, Oprescu FI, Downer T, Phillips NM, McTier L, Lord B, et al. Use of videos to support teaching and learning of clinical skills in nursing education: A review. *Nurse Education Today* [Internet]. 2016 [acesso em: 24 mar. 2021];42: 53-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.04.010>.
23. Katthika VK, Fauziah E, Budiardjo SB. Animated video for increasing primary school teachers' knowledge regarding first aid management of dental avulsion. *Braz Dent Sci* [Internet]. 2020 [acesso em: 24 mar. 2021];23(4):1-27. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/bds.2020.v23i4.2108>.
24. Toscano RM, Becker V. Mapeamento sistemático: sistemas audiovisuais para o ensino de crianças com o transtorno do espectro autista. *Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde* [Internet]. 2019 [acesso em: 24 mar. 2021];13(2):411-27. <https://doi.org/10.29397/reciis.v13i2.1487>.
25. Peixoto KKS, Paula APRL, Rego MMC, Farias MB, Lúcio IML. A utilização de recursos audiovisuais no cuidado da criança e acompanhante e sua contribuição na assistência integral. *Rev Saúde Digital Te Educ* [Internet]. 2020 [acesso em: 30 out. 2020];5(1):13-22. Disponível em: <https://doi.org/10.36517/resdite.v5.n1.2020.re2>.

