

 Izabelly Larissa Rocha Dias
Teixeira¹

 Raquel Teixeira Costa¹

 Haysla Xavier Martins²

 Aline Silva Porto³

 Maria del Carmen Bisi Molina³

¹ Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Educação Integrada em Saúde. Vitória, ES, Brasil.

² Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Vitória, ES, Brasil.

³ Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde. Vitória, ES, Brasil.

Correspondência

Maria del Carmen Bisi Molina
mdcarmen2007@gmail.com

Construção, desenvolvimento e avaliação de ações educativas via *Mobile Health* com foco na redução do consumo de sódio em uma instituição de ensino

Construction, development, and evaluation of educational actions via Mobile Health focusing on reduction of sodium consumption in an educational institution

Resumo

Objetivo: Descrever o processo de construção e desenvolvimento de ações educativas via *mHealth* para redução de sódio e realizar avaliação do ponto de vista do receptor. **Método:** Estudo de intervenção com 155 adultos (20-59 anos) de uma instituição de ensino em Vitória-ES. Os participantes foram contatados por exposição a *banner*, convite *face to face* e mídia eletrônica. Após primeira coleta de dados, os participantes foram randomizados em dois grupos: Intervenção (GI) e Controle (GC). Dados socioeconômicos, de saúde e práticas alimentares foram obtidos antes e após a intervenção. Foram elaboradas 21 mensagens e três vídeos focados na redução de sódio, enviadas por aplicativo WhatsApp® ou *e-mail*, durante três meses. Testes adequados, segundo o delineamento da amostra, foram aplicados utilizando o *software SPSS 23*, adotando-se nível de significância de 5%. **Resultados:** Na linha de base, não foram observadas diferenças significativas entre grupos de alocação. Cerca de 70% dos participantes do GI relataram que as mensagens foram úteis, claras e objetivas; 50% relataram que as mensagens ajudaram a realizar escolhas alimentares mais saudáveis e 47% disseram que seguiram as sugestões propostas. Mais de 60% do GI relataram que adotaram hábitos alimentares mais saudáveis, enquanto no GC as respostas foram associadas à prática de “dieta da moda”. Esses resultados mostram a importância da utilização de ações educativas baseadas em conhecimento científico e na adoção de práticas alimentares saudáveis. **Conclusão:** A maioria dos participantes identificou a estratégia *mHealth* como de fácil compreensão e útil, bem como foram mais expostos à informação sobre alimentação saudável.

Palavras-chave: Alimentação Saudável. Comportamento Alimentar. Dispositivo Móvel. Educação em Saúde.

Abstract

Objective: Describe the process of construction and development of educational actions through *mHealth* aiming sodium reduction and accomplishment of evaluation from the receptor's point of view. **Methods:** Interventional study accomplished within 155 adults from 20 to 59 years old from a public institution in Vitória-ES. The participants were approached through banners, face to face invitations and electronic medias. After the first data collection the participants were randomized into two

groups: Intervention (GI) and control (GC). Socioeconomic data about health and eating habits were obtained before and after the intervention. 21 messages and 3 videos focusing on the sodium reduction were prepared and sent via Whatsapp or e-mail for 3 months. Appropriate tests, according to the sample's design, were applied using the software SPSS 23 with a significance level of 5%. **Results:** On the baseline were not observed significant differences between the allocation groups. Nearly 70% of the GI participants reported that the information was useful, clear and objective; 50% reported that the messages helped them to do healthier eating choices and 47% claimed that they followed the suggestions that were proposed to them. More than 60% of GI reported that they have adopted healthier eating habits while in GC the reports were related to the execution of "trending diets". These results show the importance of the use of educational actions based on scientific knowledge and adoption of healthy eating habits. **Conclusion:** Most of the participants classified the mHealth strategy as a useful and easy understanding one, as well as they were exposed to health eating information.

Keywords: Health eating. Eating behavior. Mobile Device. Health education.

INTRODUÇÃO

Mobile health ou *mHealth* é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma prática médica com suporte para dispositivos móveis, tais como: dispositivos para monitoramento de pacientes, celulares, *tablets* e outros sem fio e suas modalidades.¹ Por sua vez, Sim (2019)² define *mHealth* como uma ferramenta isolada ou em combinação, para obter dados pertinentes ao diagnóstico, prevenção e gerenciamento de bem-estar e doenças.

A estratégia *mHealth* está sendo aplicada em vários países, contribuindo para a mudança de comportamento dos indivíduos, podendo ser realizada em diferentes contextos, como na prevenção de doenças e monitoramento de desfechos crônicos.³ É considerada uma metodologia promissora, pois pode contribuir para aumentar o acesso às informações, obter maior adesão dos usuários⁴ e ajudar no monitoramento da própria saúde.²

A tecnologia para comunicação móvel pode ser usada para apoiar serviços de saúde em áreas mais restritas e de difícil acesso, pois é, em algumas situações, de menor custo operacional quando comparada às presenciais.⁵ O fácil acesso elimina obstáculos físicos e temporais, apresentando espaço para uma nova forma de mobilização social, garantindo maior alcance de informações sobre educação em saúde, prevenção e controle de doenças.

Por sua vez, o alto consumo de sódio é preditor de doenças cardiovasculares e hipertensão, bem como está associado à maior mortalidade geral.⁶ No Brasil, o consumo de sódio é alto, sendo em grande parte proveniente do sal de adição.⁷ Além disso, estudo recente na cidade de Vitória-ES mostrou que maior excreção urinária de sódio está associada com uso frequente de condimentos industrializados.⁸ Assim, tornam-se necessárias medidas de intervenção em saúde para a redução da ingestão de sódio nas populações.

O objetivo deste estudo é descrever o processo de construção e desenvolvimento de ações educativas via *Mobile Health* aplicada à redução do consumo de sódio, e avaliar essas ações do ponto de vista do receptor.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo no contexto da pesquisa intitulada “Avaliação do impacto de ações para redução do consumo de sódio em adultos”, realizada com adultos na faixa etária de 20 a 59 anos de uma instituição federal de ensino de Vitória, Espírito Santo (ES).

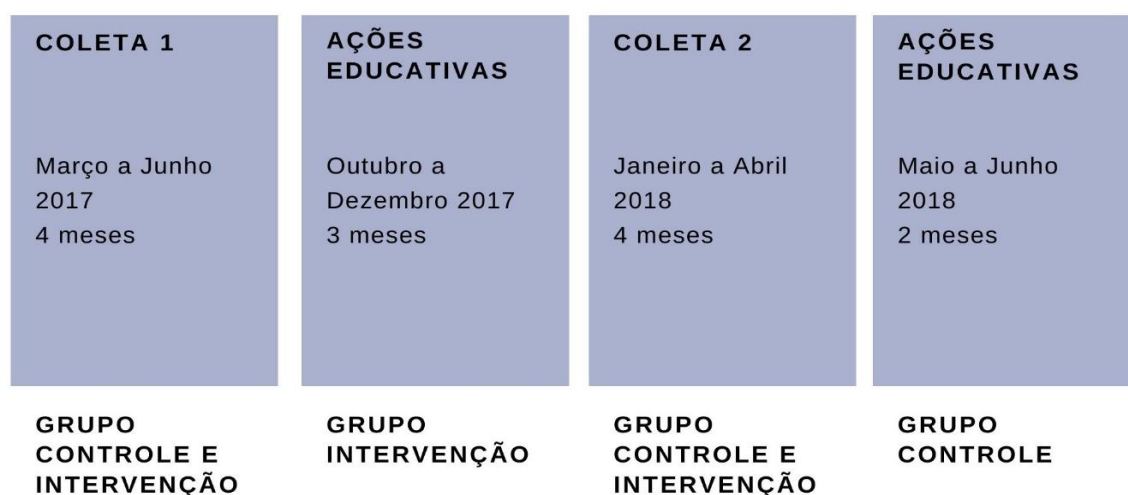
Os participantes foram recrutados tendo como base a plataforma brasileira Nilo Peçanha, que estimava cerca de 4.112 indivíduos vinculados à instituição no ano de 2017. O tamanho de amostra foi calculado segundo os objetivos e desenho do estudo maior. Portanto, de acordo com revisão sistemática realizada com indivíduos submetidos a intervenções *Mobile Health* (*mHealth*), a amostra variava de 28 a 372 participantes.³

Para participação na pesquisa, uma carta convite foi enviada por *e-mail* pela equipe de *marketing* da instituição de ensino para estudantes e servidores, que também foram contatados no pátio do *campus* por meio de exposição a *banner*, convite *face to face* aos pesquisadores do projeto e uma postagem na página do *campus* na rede social *Facebook*® sobre a pesquisa. Caso houvesse interesse, era feito o agendamento dos participantes por meio do uso de mensagens de texto, *e-mail* ou por telefone.

Eram elegíveis para o estudo todos os servidores e estudantes vinculados à instituição, na faixa etária de 20 a 59 anos de idade, e que aceitaram participar mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídas do estudo gestantes e indivíduos com limitações cognitivas e físicas que comprometessem a coleta dos dados.

Para melhor compreensão da cronologia do estudo, a figura 1 foi disponibilizada com um fluxograma das atividades realizadas. A duração total do estudo foi de 16 meses.

Figura 1. Linha do tempo do estudo de intervenção. Estudo AvaliaSal. Vitória-ES, 2018.



A coleta de dados ocorreu em dois momentos, nos quais os participantes eram convidados a comparecer a uma sala da instituição destinada à coleta de dados. Todos os dados do estudo foram coletados por pesquisadores previamente treinados. A primeira coleta de dados ocorreu entre março a junho de 2017. Em seguida, foi realizada randomização por conglomerado, em dois níveis de categorias: sexo (feminino e masculino) e faixa etária (< 40 anos ou ≥ 40 anos), e estabelecidos dois grupos: Intervenção (GI) e Controle (GC). As variáveis socioeconômicas, de saúde, práticas alimentares e sobre hábitos de vida foram obtidas por meio de questionário estruturado pelos pesquisadores. A raça/cor foi autorreferida pelo participante e categorizada em “brancos” e “não brancos” (pardo, negro, amarelo e indígena). A escolaridade foi categorizada em “Ensino fundamental/médio” e “Ensino superior/pós-graduação”. Para classificação socioeconômica dos participantes, foram adotados os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP - 2015).⁹

Para aferição dos dados antropométricos, utilizou-se a balança digital Tanita® (BF-680W) com capacidade de 136 Kg e precisão de 100 g, para medir o peso corporal. A altura foi aferida no estadiômetro da marca Cardiomed®, com amplitude de 200 cm e precisão de 1 mm. O indivíduo deveria estar em posição supina, descalço, com olhar fixo à frente.¹⁰ Peso e altura foram utilizados para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), sendo o valor do peso corporal (em kg) dividido pela estatura elevada à segunda potência (m²). Segundo o valor do IMC, os participantes foram classificados em eutrofia (< 25,0 kg/ m²) e excesso de peso (≥ 25 kg/ m²).¹¹

Processo de construção e desenvolvimento das ações educativas via *Mobile Health*

Para o planejamento das ações educativas, foram convidados nutricionistas especialistas e estudantes de Nutrição da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) para realização de duas oficinas criativas com duração de oito horas, na qual foi abordada a temática “Mudança de comportamento em relação ao consumo de sal e estilo de vida saudável”. Para a elaboração das mensagens e dos vídeos foram utilizados o Guia Alimentar para População Brasileira¹² e o Marco de Referência da Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas.¹³

A etapa de elaboração dos materiais ocorreu de junho a novembro de 2017. As ações educativas foram realizadas utilizando a estratégia *mhealth*, sendo utilizadas as ferramentas: envio de mensagens de texto, mensagens interativas, e-mail e vídeos enviados aos participantes.

Foram elaboradas ao todo 21 mensagens e três vídeos pautados na educação em saúde e focados na redução do consumo de sódio e mudança de comportamento em relação ao consumo de sal. Sendo assim, adotaram-se as seguintes temáticas em processo cronológico: consumo de sal em geral e a importância da redução de sal/sódio na alimentação, informações sobre alternativas fáceis, rápidas e viáveis para redução do consumo do sal, procedimentos práticos para reduzir o sal de adição gradualmente na alimentação, curiosidades por meio da apresentação de mitos e fatos sobre o consumo de sal/sódio e informações sobre alimentos que contêm alto teor de sal/sódio (quadro 1).

Quadro 1. Descrição do conteúdo das ações educativas via *mHealth*. Estudo AvaliaSal, Vitória, ES, 2018

Semana	Ações Educativas	Objetivo
1	Mensagem: Sabia que alimentos industrializados doces e versões <i>light</i> e <i>diet</i> contêm sódio?	Alertar que alimentos <i>diet</i> e <i>light</i> também contêm sódio.
	Mensagem: Você sabia que o brasileiro consome o dobro de sal do que é recomendado?	Compreender acerca da recomendação do consumo de sal.
2	Mensagem: Você sabia que o consumo exagerado de sódio aumenta o risco de doenças cardiovasculares, tais como hipertensão arterial e suas complicações?	Informar que o consumo exagerado de sal aumenta os riscos de doenças.
	Mensagem: Você sabia que refrigerantes e sucos industrializados são semelhantes em termos de quantidade de açúcar e calorias?	Mostrar opções alternativas naturais ao invés do consumo de bebidas industrializadas.
3	Mensagem: Ingredientes e composição nutricional do Muffin Saudável.	Receita do Muffin saudável, alternativa para minimizar o consumo de doces.
4	Mensagem: O uso de sal de ervas naturais pode contribuir para reduzir o consumo diário de sal. Que tal substituir o tempero industrializado pelo natural?	Mostrar a existência de estratégias para reduzir o consumo de sal.
	Mensagem: Seis passos para reduzir o consumo de sal gradualmente.	Mostrar que é possível reduzir o consumo de sal.
5	Mensagem: Receita de sal de ervas e molho de ervas.	Alternativas para reduzir o consumo de sal e dicas de combinações em alimentos.
	Mensagem: 5g de sal equivalem a uma colher de chá rasa. O que já inclui o sal presente nos alimentos industrializados e o adicionado às refeições. Essa quantidade atende às necessidades diárias do corpo.	Mostrar onde se encontra o sódio e enfatizar a recomendação do seu consumo.

Quadro 1. Descrição do conteúdo das ações educativas via *mHealth*. Estudo AvaliaSal, Vitória, ES, 2018. (Cont.)

Semana	Ações Educativas	Objetivo
6	Mensagem: Mito: Barrinha de cereais é uma ótima opção para um pequeno lanche. Fato: barrinha de cereais contém 10 aditivos, além de pouca fibra. Mensagem: Sabia que frutas secas também contêm sódio? Várias pessoas não sabem, mas algumas frutas secas contêm sódio naturalmente, como é o caso da ameixa seca, da uva seca, do figo seco e do damasco seco.	Alertar sobre a presença de vários aditivos alimentares presente nas barrinhas de cereais. Alertar que frutas secas também contêm sódio.
7	Mensagem: Mito: Biscoitos do tipo <i>cream cracker</i> e água e sal são bons substitutos do pão francês. Fato: O pão francês não tem gordura hidrogenada (gordura trans) em sua composição. Já os biscoitos do tipo <i>cream cracker</i> e água e sal são ricos nessa substância, além de possuir mais conservantes e mais sódio.	Alertar sobre a presença de conservantes alimentares e sódio presente nos biscoitos.
	Mensagem: Mito: Molho pronto é inofensivo. Fato: Molho pronto contém cerca de 10 aditivos.	Alertar sobre a presença de aditivos químicos presentes nos molhos industrializados.
8	Mensagem: Você sabia que temperar alimentos com ervas, cebola, alho e caldos naturais dispensam o uso de mais sal, pois já conferem sabor à comida?	Alternativas como o uso de temperos naturais: ervas, cebola, alho e caldos naturais.
	Mensagem: Mito: Cozinhar gasta muito tempo e é trabalhoso. Fato: Preparar alimentos em casa pode ser mais econômico, agradável e mais saudável.	Incentivar o preparo das refeições no lar.
9	Mensagem: Alimentos de origem animal (carne, leite e ovos) já contêm sódio. Quando industrializados aumentam ainda mais o seu teor.	Informar que os alimentos de origem animal quando industrializados aumentam ainda mais o teor de sódio.
	Mensagem: Lista de produtos alimentícios que mais contêm sal.	Mostrar os produtos alimentícios que mais contêm sal.
10	Mensagem: Consumir até 5 gramas de sal por dia ajudar a manter e pressão arterial em níveis normais, diminuindo os riscos de infartos e AVC.	Informar que consumir até 5g ajudar a manter a pressão adequada.
	Mensagem: Praticamente todos os alimentos possuem alguma quantidade de sódio. É importante considerar que das 5g de sal recomendadas diariamente para o consumo, cerca de 2g de sal estão naturalmente presentes nos alimentos. Os 3g restantes podem ser adicionados durante o preparo dos alimentos.	Compreender que cerca de 2g de sal estão naturalmente presente nos alimentos e que os 3g restantes podem ser adicionados durante o preparo dos alimentos.
11	Mensagem: Você sabia que o consumo excessivo de sal e sódio contribui no desenvolvimento de doenças?	Alertar sobre o consumo excessivo de sal.
	Mensagem: Sal e sódio são a mesma coisa? Não. O sódio é um dos componentes do sal. No entanto, a principal fonte na alimentação é o cloreto de sódio, mais conhecido como sal de cozinha.	Esclarecer a principal diferença entre o sódio e o sal de cozinha.
12	Vídeo: Alimentação Saudável.	Mostrar seis dicas sobre alimentação saudável para não sair da dieta.

Foram disponibilizadas aos participantes duas opções de escolha para o recebimento das mensagens e vídeos: o aplicativo *WhatsApp*[®] ou por *e-mail*. As ações educativas foram realizadas de outubro a dezembro de 2017 com o grupo intervenção, e somente após a segunda coleta ter sido realizada (maio a junho/2018) com o grupo controle.

Avaliação das ações educativas via *Mobile Health* do ponto de vista do receptor

A segunda coleta, entre janeiro e abril de 2018, reavaliou os parâmetros obtidos na primeira coleta. Além disso, foi aplicado um questionário estruturado com questões direcionadas aos dois grupos de alocação, dentre as quais: “Qual o meio de comunicação que recebeu as orientações nutricionais?”. As respostas foram categorizadas posteriormente em Meios tecnológicos e amigos / familiares / profissionais da saúde e “Qual orientação recebida foi seguida?”. As respostas categorizadas segundo sua relação com uma alimentação saudável ou se associada à adoção de “dietas da moda”. Ainda, com propósito de avaliar a percepção do GI a respeito das mensagens/vídeos recebidos, bem como da metodologia utilizada, foram feitas outras perguntas, como: “As mensagens do projeto foram úteis?”; “Ajudaram a fazer escolhas alimentares saudáveis?”; “As mensagens apresentaram clareza?”; e “Seguiu alguma das sugestões propostas?”.

Um mês antes da finalização da segunda coleta de dados, visando a maior adesão dos participantes, foi disponibilizada como alternativa entrevista por telefone e/ou via *google forms (online)* para obtenção das informações provenientes do questionário. Para esses participantes, os pesquisadores faziam contato para agendar a coleta dos dados antropométricos (peso, altura e IMC) na instituição de ensino.

Na análise estatística, para variáveis categóricas, foram aplicados os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher, e para contínuas *t* de *Student* ou teste de *Mann-Whitney*, conforme delineamento da amostra. Todas as análises foram realizadas com o auxílio do SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 23. Para todas as análises, o nível de significância adotado foi de 5%.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, sob o número 1.789.812/2016, registrado na Organização Mundial de Saúde sob o UTN -U111112146330, e no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos sob o número RBR-9s6jpc. Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Dos 200 participantes recrutados, 155 (77,5%) realizaram a segunda coleta, sendo 74 do grupo intervenção (47,7%) e 81 do grupo controle (52,3%). Dos 45 participantes que não compareceram à segunda coleta, os motivos foram: não atender o telefone/trocou o número de telefone ($n = 11$); considerados desistentes após três tentativas de retorno ($n = 28$) e desistência ($n = 6$).

As mensagens e os vídeos foram enviados aos participantes semanalmente, duas mensagens por semana em um período de três meses para o grupo intervenção, e dois meses para o grupo controle, contendo o mesmo tipo e conteúdo.

Além disso, as mensagens foram enviadas por dois canais de comunicação (WhatsApp® ou *e-mail*), ou seja, foi adaptado ao melhor modo de receber as ações educativas para o participante. Desta forma, estabeleceu-se uma aproximação entre os participantes e pesquisadores desde o início da intervenção, possibilitando provavelmente uma relação de maior compromisso e confiança na pesquisa. Essa estratégia também pode ter contribuído para maior interação, pois os participantes tinham oportunidade de esclarecer suas dúvidas e solicitar mais informações sobre as questões tratadas.

Na tabela 1, são apresentadas as características dos participantes segundo grupo de alocação na linha de base. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para nenhuma das variáveis sociodemográficas, de saúde e antropométricas.

Tabela 1. Distribuição dos participantes, segundo grupo de alocação, na linha de base. Estudo AvaliaSal, Vitória-ES, 2018

VARIÁVEIS	Intervenção n = 74		Controle n = 81		Valor de p
	n	%	n	%	
<i>Sexo</i>					0,628
Masculino	33	(50,0)	33	(50,0)	
Feminino	41	(46,1)	48	(53,9)	
<i>Escolaridade</i>					0,480
Ensino fundamental/médio	38	(50,7)	37	(49,3)	
Ensino superior/Pós-graduação	36	(45,0)	44	(55,0)	
<i>Raça/cor</i>					0,818
Branco	37	(46,8)	42	(53,2)	
Não brancos	37	(48,7)	39	(51,3)	
<i>Classe socioeconômica</i>					0,356
A	27	(45,8)	32	(54,2)	
B	35	(45,5)	42	(54,5)	
C	12	(63,2)	7	(36,8)	
<i>Uso de condimentos industrializados</i>					0,779
Sim	50	(48,5)	53	(51,5)	
Não	24	(46,2)	28	(53,8)	
<i>Uso de condimentos naturais</i>					0,226*
Sim	72	(47,1)	81	(52,9)	
Não	2	(100)	0	(0,0)	
VARIÁVEIS	Média ± DP		Média ± DP		Valor de p
Idade (anos)	33,8±11,4		34,5±11,9		0,647**
Peso (kg)	72,7±14,9		68,9±12,6		0,106**
IMC (kg/m ²)	25,5±4,6		24,1±4,3		0,067

*Teste Qui-quadrado ou teste Exato de Fisher; **Teste t-Student ou Mann-Whitney. IMC: índice de massa corporal. n=155.

Pode-se observar, na tabela 2, que os participantes do GI apresentaram maior acesso à orientação alimentar nos últimos seis meses ($p < 0,001$), referiram maior seguimento das orientações nutricionais ($p = 0,046$), bem como 67,6% receberam as informações por meios tecnológicos. O grupo intervenção apresentou, ainda, resposta positiva de cerca de 60% para mudança de hábitos saudáveis, enquanto no GC, maior percentual referiu mudanças que sugerem a adoção de “dietas da moda” (58,3%).

Tabela 2. Variáveis relacionadas à percepção dos participantes acerca das ações educativas, segundo grupo de alocação. Estudo AvaliaSal, Vitória-ES, 2018.

VARIÁVEIS	Intervenção n = 74		Controle n = 81		Valor de p
	n	%	n	%	
<i>Teve acesso à orientação sobre alimentação nos últimos 6 meses</i>					0,001
Sim	41	(63,1)	24	(36,9)	
Não	33	(36,7)	57	(63,3)	
<i>(Se sim) Qual foi o meio de comunicação?</i>					0,270
Meios tecnológicos	25	(67,6)	12	(32,4)	
Amigos / familiares / Profissionais de saúde	14	(53,8)	12	(46,2)	
<i>Seguiu algumas dessas orientações recebidas</i>					0,046**
Sim	26	(55,3)	21	(44,7)	
Não	15	(83,3)	3	(16,7)	
<i>(Se sim) Qual orientação?</i>					0,270
Mudança de hábitos saudáveis	21	(60,0)	14	(40,0)	
Dietas da moda	5	(41,7)	8	(58,3)	

*Teste Qui-Quadrado; **Teste Exato de Fisher. n = 155.

Na tabela 3, é apresentada a avaliação das ações educativas via *mHealth*, segundo percepção dos indivíduos do GI, de acordo com o sexo. No sexo feminino, 73,2% relataram que as mensagens enviadas pelo projeto foram uteis; 48,8% disseram que ajudaram a fazer escolhas alimentares saudáveis; 80,5%, que as mensagens apresentaram clareza; e 53,7% relataram que seguiram algumas das sugestões propostas. Já no sexo masculino, 57,6% relataram que as mensagens enviadas pelo projeto foram uteis; 51,5%, que ajudaram a fazer escolhas alimentares saudáveis; 60,6%, que as mensagens apresentaram clareza; e 39,4% relataram seguir algumas das sugestões propostas.

Tabela 3. Avaliação das ações educativas via *mHealth*, segundo sexo, no grupo intervenção. Estudo AvaliaSal, Vitória-ES, 2018

VARIÁVEIS	Masculino n = 33		Feminino n = 41		Total n = 74	
	n	%	n	%	n	%
Mensagens úteis	19	(57,6)	30	(73,2)	49	(66,2)
Contribuíram para realizar escolhas alimentares saudáveis	17	(51,5)	20	(48,8)	37	(50,0)
Mensagens claras e objetivas	20	(60,6)	33	(80,5)	53	(71,6)
Seguiu alguma das sugestões propostas	13	(39,4)	22	(53,7)	35	(47,3)

DISCUSSÃO

De maneira geral, as mensagens e os vídeos contendo informações sobre alimentação recebidas pelos participantes foram obtidos por meios tecnológicos e, segundo o ponto de vista do receptor, apresentaram clareza, objetividade e foram úteis. O maior acesso às informações por meios tecnológicos é justificado pelo aumento do uso de dispositivos móveis de forma exponencial no mundo inteiro, o qual já passou de 2,2 bilhões de assinaturas globais de telefonia móvel.⁶ Além disso, tal resultado já era esperado, pois a metodologia utilizada no presente estudo visava à utilização de meios tecnológicos.

Meios tecnológicos podem fazer a diferença na vida das pessoas uma vez que servem, muitas vezes, como agregadores de conteúdo. Por um lado, a evolução tecnológica contribuiu para a carga de doenças crônicas, mas por outro pode ser uma aliada na promoção de comportamentos mais saudáveis.¹⁴ No entanto, pesquisas voltadas para a mudança de comportamento alimentar, especialmente focadas na redução de sódio, utilizando *mHealth*, ainda são escassas na literatura.

Intervenções em saúde pública, nas quais se destaca a necessidade de incorporar hábitos de vida saudáveis,¹⁵ são o gatilho para a introdução da estratégia *mHealth* no cuidado com a saúde de populações. A educação alimentar e nutricional pode se tornar efetivamente útil para os indivíduos, possibilitando o despertar da consciência crítica e da autonomia para as práticas alimentares mais saudáveis, resultando em modificações no estilo de vida por meio de ações educativas via *mHealth*.¹⁵⁻¹⁷

O GI apresentou resposta positiva para mudança de hábitos saudáveis, enquanto o maior percentual do grupo controle estava relacionado a seguir sugestões para adoção de "dietas da moda". Embora o GC não tenha sido questionado sobre as características de tais dietas, é possível que essas sejam baseadas na restrição de alimentos ou nutrientes específicos com o objetivo de perder peso corporal.

Por sua vez, é preocupante o fato de tais dietas não seguirem preceitos básicos da nutrição, incluindo avaliação nutricional, recomendações individualizadas e adequada técnica dietética, fundamentais para o sucesso do tratamento nutricional.¹⁸ Enfatiza-se, então, a importância da utilização de ações educativas baseadas em conhecimento científico e em práticas saudáveis para a promoção de saúde. Sugere-se que as mudanças encontradas podem ser resultantes das mensagens e vídeos terem sido claras e de fácil compreensão, como relatado pela maioria dos participantes do GI.

A amostra estudada apresentou respostas positivas no que diz respeito ao seguimento das orientações enviadas via meio tecnológico, podendo assim resultar em mudança de comportamentos relacionados a alimentação e saúde.

O presente estudo é pioneiro na realização de ações educativas em saúde via estratégia *mHealth*, baseado no envio de mensagens e vídeos, realizado no estado do Espírito Santo em adultos, com foco na redução do consumo de sódio e mudança de comportamento relacionada ao sal. Assim, a intervenção em saúde realizada por dispositivos móveis é uma tecnologia inovadora, de baixo custo, de boa aceitação e que pode ser reproduzida facilmente em outras populações e grupos sociais.

Uma das limitações deste estudo foi o período de intervenção, pois as mudanças de comportamentos relacionados à alimentação é um processo complexo e que leva tempo para se estabelecer. Embora o conteúdo abordado tenha sido amplo e diversificado, a intervenção como um todo durou três meses. Ressalta-se, no entanto, que o foco do estudo foi descrever o processo de construção e desenvolvimento das ações educativas via *mhealth* e avaliar a percepção do receptor, demonstrando, portanto, que o tempo para realização foi satisfatório.

Cabe ressaltar que a amostra estudada não é representativa da população brasileira, pois trata-se de estudantes e servidores pertencentes a uma instituição de ensino de Vitória-ES. Por outro lado, o presente estudo contribuiu para melhor compreender o uso de tecnologias inovadoras e de fácil aplicação no processo de educação em saúde.

CONCLUSÃO

As ações educativas via *mHealth* foram bem aceitas pelos participantes devido à sua utilidade, mas especialmente pela clareza das mensagens, resultando em mudança de alguns comportamentos relacionados a alimentação e saúde. Sendo assim, essa proposta pode ser identificada como uma alternativa para realizar intervenções em saúde, uma vez que possui fácil aplicação e por ser uma estratégia de baixo custo. Sua efetividade, no entanto, ainda precisa de ser avaliada mais detalhadamente com foco na mudança de comportamento alimentar saudável.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. *MHealth: new horizons for health through mobile technologies*. Global Observatory for eHealth series – Volume 3. Geneva; 2011. [acesso 10 mar 2020]. Disponível em: https://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf
2. Sim I. Mobile Devices and Health. *N Engl J Med*. 2019;381(10):956-968. doi:10.1056/NEJMra1806949
3. Lee JA, Choi M, Lee SA, Jiang N. Effective behavioral intervention strategies using mobile health applications for chronic disease management: a systematic review. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2018;18(1):12. <https://doi.org/10.1186/s12911-018-0591-0>
4. Bonifácio Lívia Pimenta, Souza João Paulo, Vieira Elisabeth Meloni. Adaptação de mensagens educativas para parceiros de gestantes para uso em tecnologias móveis em saúde (mHealth). *Interface (Botucatu)*. 2019; 23: e180250. <https://doi.org/10.1590/interface.180250>
5. World Health Organization. *Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable: report of the third global survey on eHealth*. Geneva; 2016. [acesso 10 mar 2020]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252529/9789241511780-eng.pdf?sequence=1>
6. Cook NR, Appel LJ, Whelton PK. Sodium Intake and All-Cause Mortality Over 20 Years in the Trials of Hypertension Prevention. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Oct 11;68(15):1609-1617. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.07.745>

7. Bhat S, Marklund M, Henry ME, Appel LJ, Croft KD, Neal B, Wu JHY. A Systematic Review of the Sources of Dietary Salt Around the World. *Adv Nutr.* 2020;11(3):677-686. <https://doi.org/10.1093/advances/nmz134>
8. Oliveira LS, Coelho JS, Siqueira JH, Santana NMT, Molina MDCB. Relación sodio / potasio urinario y consumo de condimentos industrializados y alimentos ultraprocesados. *Nutr Hosp.* 2019; 36(1):125-32. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02101>
9. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil: Critério Brasil 2015 e atualização da distribuição de classes para 2016. [acesso 11 fev 2019]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>
10. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: 1995. [acesso 10 mar 2020]. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/
11. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Geneva: 2000. [acesso 10 mar 2020]. Disponível em: https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
12. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Promovendo alimentação saudável. Vol. 2, Ministério da Saúde. Brasília; 2014 [acesso 10 mar 2020]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/bvs>
13. Brasil. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2012. [acesso 10 mar 2020]. Disponível em: <http://mds.gov.br/caisan-mds/educacao-alimentar-e-nutricional/marco-de-referencia-de-educacao-alimentar-e-nutricional-para-as-politicas-publica>
14. Delgado M, Miranda S, Rodrigues PF. Uma avaliação das aplicações mobile classificadas em saúde e fitness. *Acta Port Nutr.* 2017;(8):22-26. <http://dx.doi.org/10.21011/apn.2017.0805>
15. Silva RLDT, Barreto MS, Arruda GO, Marcon SS. Avaliação da implantação do programa de assistência às pessoas com hipertensão arterial. *Rev. Bras. Enferm.* 2016;69(1):79-87. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690111i>
16. Lameiras J. Adolescente e obesidade: considerações sobre a importância da educação alimentar. *Acta Port Nutr.* 2018; (15):30-35. <http://dx.doi.org/10.21011/apn.2018.1506>
17. Ribeiro AG, Ribeiro SM, Dias CM, Ribeiro AQ, Castro FA, Suárez-Varela MM, et al. Non-pharmacological treatment of hypertension in primary health care: A comparative clinical trial of two education strategies in health and nutrition. *BMC public health.* 2011;11:637. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-637>
18. Floriano RS, Mazur CE, Schwarz KS, Benincá C, Machado TWMM. Dietas para emagrecimento publicadas em um magazine direcionado ao público feminino: análise do conteúdo nutricional. *Scient Med.* 2017;26(2):ID22663. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2016.2.22663>

Colaboradoras

Teixeira ILRD e COSTA RT participaram da análise, interpretação dos dados e redação do artigo. Martins HX e Porto AS participaram da interpretação dos dados e revisão crítica do artigo. Molina MCB participou do desenho do estudo, interpretação dos dados e revisão crítica do artigo.

Conflito de Interesses: As autoras declaram não haver conflito de interesses.

Recebido: 30 de março de 2020

Aceito: 10 de agosto de 2020