

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

ALINE SILVA PORTO

**IMPACTO DE UM PROGRAMA DE SAÚDE VIA *MOBILE HEALTH*
SOBRE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO EM RELAÇÃO AO
CONSUMO DE SAL**

VITÓRIA
2019

ALINE SILVA PORTO

**IMPACTO DE UM PROGRAMA DE SAÚDE VIA *MOBILE HEALTH*
SOBRE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO EM RELAÇÃO AO
CONSUMO DE SAL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Nutrição e Saúde na área de concentração em Nutrição, Alimentação e Saúde.

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria del Carmen Bisi Molina.

VITÓRIA

2019

ALINE SILVA PORTO

**IMPACTO DE UM PROGRAMA DE SAÚDE VIA *MOBILE HEALTH*
SOBRE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO EM RELAÇÃO AO
CONSUMO DE SAL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Nutrição e Saúde na área de concentração em Nutrição, Alimentação e Saúde.

APROVADA EM 11 DE FEVEREIRO DE 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Maria Del Carmen Bisi Molina (orientadora)
Universidade Federal do Espírito Santo

Prof^a. Dr^a. Carolina Perim de Faria
Universidade Federal do Espírito Santo

Prof^a. Dr^a. Aline Cristine Souza Lopes
Universidade Federal de Minas Gerais

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por ter chegado até aqui, sem qual eu teria forças sozinha, por me ter dado saúde e pessoas maravilhosas ao meu lado.

Aos meus pais, Júlio e Aparecida, e ao meu Irmão Ramon, por terem sido meu alicerce durante essa caminhada. Aos meus avós Severino e Bernadete que vibram muito comigo a cada conquista.

Ao meu namorado Douglas que durante a graduação e também o mestrado, esteve comigo me dando incentivo durante essa trajetória.

À querida professora Maria del Carmen, exemplo de profissional dedicado e comprometido com a formação dos seus alunos.

A todos os professores que tive até chegar esse momento, que foram indispensáveis para o meu crescimento profissional.

Aos meus colegas de turma. Não citarei nomes, pois posso deixar de mencionar alguém, mas todos eles foram indispensáveis para o meu crescimento.

Ao grupo de Pesquisa de Saúde de Populações pelas contribuições na qualificação e também na dissertação.

As alunas de Iniciação Científica Haysla e Hellen; e as voluntárias Vitória Lopes, Vitória Bonatti, Raquel e Izabelly pelo engajamento para que esse projeto fosse realizado com êxito.

Enfim, a todos que de alguma forma estiveram comigo durante essa jornada, o meu muito obrigada!

RESUMO

Introdução: O consumo excessivo de sal é um dos preditores para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares que poderia ser alterado a partir de mudanças comportamentais. A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem incentivado a realização de ações educativas via *Mobile Health (mHealth)* para promoção da saúde e prevenção de doenças, porém ainda há lacunas na literatura quanto à sua efetividade. **Objetivo:** Avaliar a efetividade de um programa de saúde via *Mobile Health (mHealth)* para mudança de comportamento relacionada ao consumo de sal. **Método:** Estudo de intervenção realizado com adultos, de 20 a 59 anos, de uma instituição federal de ensino de Vitória/ES. Foram arrolados 200 participantes a partir da divulgação da pesquisa na própria instituição (exposição a banner e convite *face to face*) e mídia eletrônica interna. Dados antropométricos, hemodinâmicos, de saúde e de práticas alimentares foram coletados por pesquisadores treinados. Em seguida, foi realizado sorteio para alocação dos participantes em dois grupos: grupo intervenção (GI) e grupo controle (GC). O GI recebeu mensagens e vídeos sobre alimentação saudável, substitutos de sal e de condimentos industrializados, utilizando como base o Guia Alimentar para a População Brasileira, por 3 meses. Após a intervenção, foi realizada nova coleta de dados utilizando os mesmos protocolos da linha de base. Os testes *Kolmogorov sminov*, Qui quadrado, Fischer, teste t *Student*, T pareado, *Mann-Whitney*, *Wilcoxon*, *McNemar* e Equações Estimadas Generalizadas foram aplicados no SPSS 23, com nível de significância 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 e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **Resultados:** Participaram 100 pessoas em cada grupo. Na linha de base, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas nas variáveis socioeconômicas, antropométricas, de saúde e nas práticas alimentares entre os grupos. Após as ações *mHealth*, foi observada no GI redução significativa da frequência do uso diário de condimentos industrializados ($p = 0,002$) e da pressão arterial (PA) sistólica ($\beta = -2,193$; $p = 0,004$), não permanecendo significativa na análise final após avaliação da interação tempo versus grupo. Quando essas variáveis foram analisadas, segundo diagnóstico de hipertensão, foi observada redução significativa da PA sistólica de indivíduos hipertensos ($\beta = -5,175$) ($p < 0,001$). Apenas a redução da frequência de

uso diário de temperos industrializados em normotensos permaneceu significativa no modelo final. Mudanças em relação ao uso de medicamentos e prática de atividade física não foram estatisticamente significativas em nenhum grupo. Participantes do GI relataram maior acesso a informações sobre alimentação saudável nos últimos 6 meses ($p < 0,001$) e que essas foram úteis (66%) e claras (71%). Aproximadamente metade dos participantes do GI disse ter seguido as orientações. **Conclusão:** Foi observada redução da frequência do uso diário de condimentos industrializados e da PAS no GI. A estratégia *mhealth* foi efetiva para redução da frequência do uso diário de condimentos industrializados somente nos indivíduos normotensos. Esses resultados mostram a potencialidade dessa estratégia para promoção da saúde e prevenção de fatores de risco para as doenças cardiovasculares na população em geral.

Palavras-chave: Estudo de Intervenção; Sódio; Comportamento Alimentar; Conhecimento.

ABSTRACT

Introduction: Excessive salt intake is one of the predictors for the development of cardiovascular disease that could be altered from behavioral changes. The World Health Organization (WHO) has encouraged educational initiatives via Mobile Health (mHealth) for health promotion and disease prevention, but there are still gaps in the literature regarding its effectiveness. **Objective:** To evaluate the effectiveness of a health program through Mobile Health (mHealth) to change behavior related to salt consumption. **Method:** An intervention study with adults, aged 20 to 59 years, from a federal teaching institution in Vitória / ES. 200 participants were enrolled through (banner exposure and face-to-face invitation) and internal electronic media. Information on anthropometric, hemodynamic, health and eating practices data were collected by trained researchers. The participants were then allocated into two groups: intervention group (GI) and control group (CG). The GI received messages and videos about healthy food, salt substitutes and seasonings condiments, based on the Food Guide for the Brazilian Population, for 3 months. After the intervention, a new data collection was performed using the same baseline protocols. The Kolmogorov-Smirnov, chi square, Fisher, Student t test, paired T, Mann-Whitney, Wilcoxon, McNemar and Generalized Estimating Equations were applied to SPSS 23, with a significance level of 5%. This study was approved by the Research Ethics Committee of the Health Sciences Center of the Federal University of Espírito Santo under number 1.789.812 / 2016 and all the participants signed the Free and Informed Consent Term. **Results:** 100 people participated in each group. At the baseline, no statistically significant differences were observed in socioeconomic, anthropometric, health variables, and feeding practices between groups. After mHealth actions, a significant reduction in the frequency of daily use of processed condiments ($p = 0.002$) and systolic blood pressure ($\beta = -2.193$; $p = 0.004$) was observed and did not remain significant in the final analysis after the evaluation of the of time versus group interaction. When these variables were analyzed, according to a diagnosis of hypertension, a significant reduction of the systolic BP of hypertensive individuals ($\beta = -5.175$) ($p < 0.001$) was observed. Only the reduction of the frequency of daily use of industrialized seasonings in normotensive remained significant in the final model. Changes in medication use and physical activity were not statistically significant in any group. GI participants reported greater access to information on healthy eating in the last 6 months ($p < 0.001$) and that these were

useful (66%) and clear (71%). Approximately half of the IG participants said they had followed the guidelines. **Conclusion:** There was a reduction in the frequency of daily use of industrialized condiments and SBP in GI. The mhealth strategy was effective in reducing the frequency of daily use of industrialized condiments only in normotensive individuals. These results show the potential of this strategy for health promotion and prevention of risk factors for cardiovascular diseases in the general population.

Key words: Intervention Study; Sodium; Food Behavior; Knowledge.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Estudos revisados sobre o consumo do sal de acordo com os países. .	17
Quadro 2 – Pilares abordados na política de redução do consumo de sal.	22
Quadro 3 – Estudos revisados sobre mudança de comportamento relacionada ao consumo do sal.	25
Quadro 4 – Classificação da pressão arterial. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	32
Quadro 5 – Variáveis utilizadas no estudo. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	34
Quadro 6 – Descrição das ações <i>mHealth</i> . Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	38
Figura 1 – Linha do tempo do estudo de intervenção. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	30
Figura 2 – Fluxograma do estudo. Estudo AvaliaSAL – Vitória/ES, 2019.	45
Figura 3 – Avaliação das ações educativas no grupo intervenção. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos participantes, segundo grupo de alocação, na linha de base. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.....	46
Tabela 2 – Variáveis antropométricas e hemodinâmicas, segundo grupo de alocação, na linha de base. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	47
Tabela 3 – Situação de saúde e de Práticas alimentares dos participantes de acordo com o grupo de alocação, na linha de base. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019. ...	48
Tabela 4 – Avaliação das ações educativas, situação de saúde e práticas alimentares dos participantes, segundo grupo de alocação, após a segunda coleta. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.....	49
Tabela 5 – Situação de saúde e de Práticas alimentares dos participantes, segundo grupo de alocação, na linha de base e após a segunda coleta. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	52
Tabela 6 – Variáveis antropométricas e hemodinâmicas, segundo grupo de alocação, na linha de base e após a segunda coleta. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	53
Tabela 7 – Variáveis antropométricas e hemodinâmicas de hipertensos de acordo com o grupo de alocação, na linha de base e após segunda coleta. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	54
Tabela 8 – Variáveis antropométricas e hemodinâmicas de indivíduos normotensos de acordo com o grupo de alocação, na linha de base e após a segunda coleta. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.....	55
Tabela 9 – Modelo de Equação Estimada Generalizada sobre mudança de comportamento relacionada ao consumo de caldo pronto. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	56
Tabela 10 – Frequência de consumo de caldo pronto de acordo com o diagnóstico de hipertensão. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.....	56
Tabela 11 – Variação na média de pressão arterial ao longo do tempo. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.....	58
Tabela 12 – Variação na média de pressão arterial ao longo do tempo nos grupos de alocação. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	59
Tabela 13 – Variação na média de pressão arterial ao longo do tempo, de acordo com o diagnóstico de hipertensão no grupo intervenção. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.	60

LISTA DE SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ABIA	Associação Brasileira das Indústrias Alimentícias
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DP	Desvio Padrão
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
EX	Excreção Urinária
GEE	Equações Estimadas Generalizadas
GI	Grupo controle
GC	Grupo intervenção
GOe	Observatório Global para e-Saúde
HA	Hipertensão Arterial
IMC	Índice de Massa Corporal
<i>mHealth</i>	<i>Mobile Health</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PC	Perímetro da Cintura
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física

REC Recordatório Alimentar de 24h

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONSUMO DE SAL.....	15
1.2	INTERVENÇÕES EM SAÚDE	20
2	JUSTIFICATIVA	27
3	OBJETIVO	28
4	METODOLOGIA	29
4.1	POPULAÇÃO E DESENHO DO ESTUDO.....	29
4.2	COLETA DE DADOS	30
4.2.1	Avaliação antropométrica	31
4.2.2	Avaliação hemodinâmica	32
4.2.3	Avaliação socioeconômica, de práticas alimentares e de saúde	33
4.3	INTERVENÇÃO	36
4.3.1	Grupo intervenção	36
4.3.2	Grupo controle	37
4.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	43
4.5	ASPECTOS ÉTICOS	44
5	RESULTADOS	45
6	DISCUSSÃO	61
7	CONCLUSÃO	68
8	REFERÊNCIAS	69
	APÊNDICES	76
	ANEXOS	101

1 INTRODUÇÃO

A utilização de sal na alimentação remonta 5 mil anos, pois esse mineral já era usado na Babilônia, no Egito, na China e em civilizações pré-colombianas, como moeda de troca e para lavar, tingir e amaciar o couro, e também para preservação dos alimentos (BRASIL, 2018a). No Brasil, acredita-se que o sal tenha vindo como herança de Portugal, uma vez que era hábito dos portugueses consumir grandes quantidades de sal (PIERIN, 2004).

O sal de cozinha (Cloreto de Sódio) contém 40% de sódio e 60% de cloreto (PIERIN, 2004) e é também bastante utilizado na culinária brasileira durante o preparo dos alimentos e à mesa. Além disso, o sódio também está presente em produtos processados e condimentos industrializados (SARNO et al., 2013). A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda um consumo diário de sal para a população saudável de 5 g (WHO, 2012). Entretanto, populações, inclusive a brasileira, têm consumido mais que o dobro do recomendado (MENTE et al., 2014) (MILL et al., 2012).

O alto consumo de sal, por sua vez, tem sido considerado um dos fatores de risco mais importantes para o desenvolvimento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (AHN et al., 2017), porém é passível de redução a partir de mudanças comportamentais individuais e coletivas, bem como de ações específicas junto à indústria alimentícia. Portanto, a promoção da saúde deve ser uma prioridade tendo em vista que vai além da prevenção de doenças. É de fato considerada agente de mudança, uma vez que coloca os indivíduos como sujeitos ativos neste processo em busca por uma melhor qualidade de vida (BRASIL, 2012).

A promoção da saúde foi definida conceitualmente na I Conferência Internacional de Promoção da Saúde e vem sendo considerada alvo de destaque no século XXI (WHO, 2017d). Segundo a Carta de Ottawa (1986), é definida como uma capacitação da comunidade em gerir a sua própria vida investindo no cuidado da saúde integral dos indivíduos pertencentes a ela (OTAWA, 1986).

No contexto da promoção da saúde, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), existente desde o ano de 1999, consiste de um conjunto de políticas públicas

voltadas para o respeito, proteção, promoção e provisão dos direitos humanos à saúde e à alimentação. O propósito da política é o de atuar nas melhorias das condições de saúde, mediante ações estratégicas tais como a promoção de práticas alimentares adequadas e saudáveis, a vigilância alimentar e nutricional, a prevenção e o cuidado integral dos agravos relacionados à alimentação e nutrição (BRASIL, 2013).

Além disso, também são consideradas ferramentas de alicerce para a manutenção de práticas alimentares saudáveis os seguintes documentos: Marco de referência para a Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas (EAN) e o Guia Alimentar a População Brasileira (BRASIL, 2012; BRASIL, 2014).

O Marco de Referência para EAN consiste da realização de práticas alimentares contínuas e permanentes com objetivo de promover autonomia para os indivíduos para mudar seus hábitos alimentares de forma voluntária, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar, contribuindo assim para o empoderamento dos indivíduos na prática alimentar em diversos setores da alimentação (BRASIL, 2012).

Existem 6 eixos norteadores do marco de EAN que são: 1) sustentabilidade social, ambiental e econômica, 2) abordagem do sistema alimentar, na sua integralidade, 3) valorização da cultura alimentar local e respeito à diversidade de opiniões e perspectivas, considerando a legitimidade dos saberes de diferentes naturezas, 4) a comida e o alimento como referências; valorização da culinária enquanto prática emancipatória, 5) a promoção do autocuidado e da autonomia e 6) a educação enquanto processo permanente e gerador de autonomia e participação ativa e informada dos sujeitos (BRASIL, 2012).

O Guia Alimentar para a População Brasileira, por sua vez, trata-se de uma estratégia de implementação do direito à alimentação adequada e saudável que integra a PNAN. Consiste de um instrumento de empoderamento para a promoção das práticas alimentares mais saudáveis bem como para subsidiar políticas, programas e ações que visem a incentivar, apoiar, proteger e promover a saúde e a segurança alimentar e nutricional da população (BRASIL, 2014).

Com foco na escolha dos alimentos, o Guia traz como proposta a escolha de alimentos segundo o nível de processamento, para isso faz-se necessária a leitura

atenta ao rótulo de alimentos, identificando o número elevado de ingredientes e nomes poucos conhecidos, como aditivos e conservantes. A regra ouro do guia é a de preferir os alimentos na forma in natura ou minimamente processados a alimentos ultraprocessados (BRASIL, 2014).

Como medida para o aumento do consumo de uma alimentação rica em frutas, legumes e hortaliças, a promoção da saúde está inserida em estudos de intervenção em saúde e pode ser aplicada em diferentes áreas de atuação, como por exemplo, na mudança de comportamento em relação à redução do consumo de sal (MCLAREN et al., 2016).

Assim sendo, ações de saúde que enfatizam a mudança de comportamento alimentar relacionada à redução do consumo de sal pela população brasileira devem ser realizadas para contribuir na melhoria das condições de saúde da população em geral.

1.1 CONSUMO DE SAL

O sal está amplamente presente na alimentação do mundo todo. De modo geral, o sal ingerido vem de três fontes: intrínseco aos alimentos, ou seja, está presente naturalmente nos alimentos; como sal de adição e temperos industrializados que são adicionados durante a preparação ou à mesa e, por fim, nos produtos alimentícios prontos para o consumo, como os processados e ultraprocessados (ZANDSTRA; LION; NEWSON, 2015).

A contribuição de cada fonte do consumo de sal pode variar conforme os países. Nas dietas norte-americanas e na Europa estima-se que cerca de 75% da ingestão de sal seja proveniente de alimentos ultraprocessados (BROWN et al., 2009). Esses produtos fazem parte da dieta dos americanos devido ao consumo frequente de pratos prontos e semiprontos (DEWEY et al., 2017). Na Austrália, esse hábito alimentar também é semelhante, pois comprar alimentos fora do domicílio é muito comum (WEBSTER et al., 2010).

Nos países orientais esse comportamento alimentar é inverso. Na Índia, a maior parte do sal consumido provém do sal adicionado aos alimentos durante a preparação e do saleiro à mesa (RAVI et al., 2016), assim também como na China e no Japão

(BROWN et al., 2009). Além disso, também apresentam uma característica peculiar adicional que é a adição de molho Shoyu (molho de soja), nas preparações culinárias locais (BROWN et al., 2009).

No Brasil, segundo dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), realizada nos anos 2002-2003 e 2008-2009, focada na disponibilidade de alimentos, foi observada ao longo do tempo a redução do uso do sal adicionado durante a preparação ou à mesa e de temperos industrializados (~2%), e o aumento da ingestão de pratos prontos (~0,2%) e de alimentos ultraprocessados (~3%). Entretanto, a principal contribuição do sal na alimentação brasileira ainda provém do sal de adição e de temperos industrializados (SARNO et al., 2013).

Por outro lado, o consumo de alimentos ultraprocessados têm aumentado no Brasil, e este tipo de participação crescente é observado para todos os estratos de renda (MARTINS et al., 2013). De maneira geral, os alimentos ultraprocessados são produtos alimentícios que passaram por técnicas de processamentos nas quais foram acrescidos sal, açúcar, aditivos e conservantes (MONTEIRO *et al.*, 2010). Os motivos para esse aumento estão relacionados ao custo mais baixo, ao acesso facilitado, menor tempo de preparação, além de apresentarem maior vida de prateleira (MONTEIRO, 2009; MONTEIRO *et al.*, 2010).

O aumento do consumo de alimentos ultraprocessados pode contribuir para o agravamento do perfil nutricional da população brasileira. Estudo transversal com dados da POF 2008-2009 indica que os 20% dos brasileiros que mais consomem alimentos ultraprocessados apresentam consumo excessivo de gorduras totais, gordura saturada, gordura *trans*, açúcar livre e sal (LOUZADA et al., 2015).

Diversos autores vêm estudando sobre o consumo de sal de populações (Quadro 1) e observa-se atualmente que este consumo de sal é alto no mundo todo. Assim, tornam-se necessárias medidas de intervenção em saúde para a redução da ingestão de sal nas populações.

Quadro 1 – Estudos revisados sobre o consumo do sal de acordo com os países.

(continua)

Autor e ano	Amostra	Tipo de estudo	Método de Avaliação	País	Principais resultados
MOLINA <i>et al.</i> (2003)	Adultos (45,5 ± 10 anos) n = 1663	Transversal	Excreção Urinária 12h	Brasil	- 12,6 ± 5,8g de sal/dia. - A Ex.Ur de sal foi maior em homens e nas classes mais baixas. - Houve correlação linear positiva entre a Ex.Ur de sal e a PAS.
POLÓNIA <i>et al.</i> (2014)	Adultos (49,0 ± 18,0 anos) n = 3720	Transversal	Excreção Urinária 24h	Portugal	- 10,7g de sal/dia atual. - A Ex.Ur de sal foi maior nos hipertensos e correlacionados com a PAS, idade e IMC.
CORNEJO <i>et al.</i> (2014)	Adultos (35,0 ± 8,0 anos) n = 70	Transversal	Excreção Urinária 24h	Chile	-11,9 ± 3g de sal/dia. - A excreção de sal foi maior nos homens. - Houve correlação positiva entre a Ex.Ur 24h e o peso corporal.

Legenda: Ex. Ur: Excreção Urinária. PAS: Pressão Arterial Sistólica. HA: Hipertensão Arterial. IMC: Índice de Massa Corporal. REC 24h: Recordatório 24h.

Quadro 1 – Estudos revisados sobre o consumo do sal de acordo com os países.

(continuação)

Autor e ano	Amostra	Tipo de estudo	Método de Avaliação	País	Principais resultados
VALLEJO <i>et al.</i> (2017)	Adultos (37,4 ± 9,0 anos) n = 711	Transversal	Excreção Urinária 24h	México	- 7,9g de sal/dia. - A Ex.Ur de sal é maior em homens com baixa escolaridade. - 20% das mulheres estão dentro da recomendação de consumo de sal.
PETERSEN <i>et al.</i> (2017)	Adultos (46 anos) n = 957	Transversal	- Excreção Urinária 24h - Urina casual	Índia	- 8,59g de sal/dia (Excreção urinária 24h). - 9,46g de sal/dia (Urina - casual) - Os métodos foram concordantes entre si. - A Ex. Ur casual possui concordância com a Ex. Ur de 24h.
UECHI <i>et al.</i> (2017)	Adultos (18 ± 69 anos) n = 328	Metanálise	Excreção Urinária 24h	Japão	- Redução de 12,25g para 10,9g de sal/dia; O consumo de sal de adultos tem reduzido no Japão.

Legenda: Ex. Ur: Excreção Urinária. PAS: Pressão Arterial Sistólica. HA: Hipertensão Arterial. IMC: Índice de Massa Corporal. REC 24h: Recordatório 24h.

Quadro 1 – Estudos revisados sobre o consumo do sal de acordo com os países.

(conclusão)

Autor e ano	Amostra	Tipo de estudo	Método de Avaliação	País	Principais resultados
NDANUKO <i>et al.</i> (2017)	Adultos (43,6 ± 8,0 anos) n = 328	Transversal	- Excreção Urinária 24h - 4 dias de recordatório alimentar	Austrália	- 8,2g de sal/dia (Ex.Ur 24h) e 6,7g de sal/dia (recordatório alimentar). - A Ex.Ur de sal foi positivamente associada com a PAS. - A maior contribuição calórica para o alto consumo de sal foram os cereais (biscoitos, bolos, doces, tortas, entre outros). - A idade e o IMC foram considerados fatores preditores para o aumento da PAS.
MOLINA <i>et al.</i> (2018)	Adultos (25 a 74 anos) n = 103	Observacional	- 5 dias de Ex. Ur 12h - 5 dias de recordatório alimentar	Brasil	- 9,8 ± 4,8g de sal/dia (Ex. Ur 24h). - 7,1 ± 3,3g de sal/dia (Rec. 24h). - Uma única medida da urina fornece boas estimativas para o consumo de sal.

Legenda: Ex. Ur: Excreção Urinária. PAS: Pressão Arterial Sistólica. HA: Hipertensão Arterial. IMC: Índice de Massa Corporal. REC 24h: Recordatório 24h.

1.2 INTERVENÇÕES EM SAÚDE

Programas de saúde são capazes de influenciar no bem-estar físico, mental, econômico e social dos indivíduos (WHO, 2017c). Implementar ações educativas pode contribuir para obtenção de hábitos alimentares mais saudáveis, como a redução do consumo de sal pela população (TRIEU et al., 2017).

No ano de 2006, pesquisadores e equipe técnica da Organização Mundial da Saúde (OMS) se reuniram em Paris a fim de discutir e propor estratégias para redução do consumo de sal de populações. No relatório técnico final foram definidas recomendações e objetivos: a) reduzir o consumo de sal na população em 20% b) reduzir o teor de sal naqueles produtos considerados os mais importantes veículos de sal e c) lançar campanhas de informação pública para estilo de vida mais saudável (WHO, 2006).

No Brasil, em 2011, o Ministério de Saúde brasileiro propôs o Plano de Ações Estratégicas para Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (2011-2022). O objetivo desse plano de ações estratégicas é o de promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, integrais, sustentáveis e baseadas em evidências em saúde. Os eixos estão fundamentados na: a) vigilância, informação, avaliação e monitoramento; b) promoção da saúde; c) cuidado integral. Algumas metas nacionais propostas incluem reduzir o consumo médio de sal, aumentar o consumo de frutas e hortaliças e deter o crescimento da obesidade em adultos (BRASIL, 2011).

Neste mesmo período, no Brasil, a pedido do Ministério de Saúde brasileiro, medidas foram adotadas para redução do consumo de sal de alimentos ultraprocessados, entre os quais, houve um acordo firmado entre o Ministério da Saúde e a Associação Brasileira das Indústrias Alimentícias (ABIA) para reduzir o teor de sódio dos alimentos ultraprocessados. O acordo é a redução do conteúdo de sódio de alimentos de padaria como pães, massas, bolos, biscoitos e também alimentos embutidos como salame, linguiça, salsicha, e a meta é de que a redução do consumo de sal médio pela população seja de até 5g/dia/pessoa até 2020 (BRASIL, 2017).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), órgão responsável por esse monitoramento da redução do teor de sal nos alimentos ultraprocessados, realizou

uma pesquisa por meio de análise bromatológica a fim de fiscalizar sobre o acordo firmado. Do total, 94,9% das massas instantâneas, 97,7% dos pães de forma e 100% das bisnaguinhas estavam de acordo com a faixa máxima estabelecida para cada tipo de alimento. Assim, os resultados apresentados são positivos quanto à redução de sódio nesses alimentos (BRASIL, 2018b).

No município de Vitória, ES, no dia 22 de maio de 2015 foi aprovada a Lei estadual nº 10.369 que prevê a proibição da exposição do sal de cozinha em restaurantes comerciais e outros estabelecimentos de alimentos e bebidas, ficando disponível o uso dos sachês de sal apenas quando solicitado pelo consumidor. Entretanto, no dia 25 de maio de 2017 a lei foi revogada e tratada como inconstitucional. A justificativa para a revogação da lei foi de que o consumo de sal pode ser reduzido por meio da realização de ações educativas informativas para conter o consumo excessivo de sal no estado (BRASIL, 2018c).

Para auxiliar nas campanhas de redução do consumo de sal, no ano de 2016, foi lançada a *Global Hearts*, iniciativa mundial para garantir a prevenção das doenças cardiovasculares na atenção primária à saúde, por meio de 5 objetivos principais: adoção de estilo de vida saudável, padronização de protocolos baseados em evidências, acesso à tecnologia, gerenciamento do risco de doenças, atendimento centrado no paciente e sistemas de monitoramentos relacionados à avaliação dos programas de saúde (WHO, 2016a).

A *Global Hearts* atua em três vertentes que são a redução do tabagismo, diminuição das doenças cardiovasculares e a redução do consumo de sal (Salt SHAKE) (WHO, 2016a).

Salt SHAKE é uma proposta que visa a redução do consumo de sal por populações. Tem por objetivo auxiliar os países na implementação e monitoramento de estratégias de intervenção à saúde relacionadas a redução de sal a fim de impactar na redução da ingestão de sal populacional. Os fundamentos dessa política estão embasados em cinco pilares (Quadro 2).

Quadro 2 – Pilares abordados na política de redução do consumo de sal.

Vigilância	Medir e monitorar o uso de sal.
Indústria alimentícia	Promover a reformulação de alimentos e refeições para conter menos sal.
Padrões de rotulagem e marketing	Implementar padrões para rotulagem e comercialização de alimentos de forma eficaz e precisa.
Conhecimento	Educar e comunicar para capacitar os indivíduos a comer menos sal.
Ambiente	Suporte no ambiente social para promover hábitos saudáveis.

Fonte: Adaptado da (WHO, 2016b).

Baseado nos pilares da política de redução da ingestão de sal, estudos de intervenção em saúde sobre o consumo de sal estão centrados em algumas dessas medidas: a) taxação e subsídios de alimentos; b) reformulação de produtos de forma obrigatória; c) reformulação de produtos de forma voluntária; d) rotulagem de alimentos; e) campanhas de mídia, f) aconselhamento dietético; g) aconselhamento no trabalho e h) aconselhamento individual (BARBERIO et al., 2017; HYSENI et al., 2017; MCLAREN et al., 2016).

Estudos de revisão sistemática têm demonstrado que intervenções em saúde mais eficazes são aquelas baseadas em estratégias diversas com múltiplos componentes, tais como a política de aquisição de alimentos, reformulação de produtos alimentícios, rotulagem de alimentos e campanhas de mídia (HYSENI et al., 2017; MCLAREN et al., 2016).

Outra estratégia de redução da ingestão de sal que também vem sendo adotada nos estudos de intervenção é o *Mobile Health (mHealth)* (WHO, 2011). O *mHealth* é uma iniciativa proposta pela OMS e conceitualmente foi definida pelo Observatório Global para e-Saúde (GOe) como uma prática médica e de saúde pública apoiada por

dispositivos móveis, como telefones celulares, dispositivos de monitoramento, assistentes digitais pessoais e outros dispositivos sem fio (WHO, 2011).

O objetivo do *mHealth* é o de prover informações para a avaliação contínua de parâmetros de saúde vinculados à promoção da saúde, controle, tratamento e prevenção das doenças crônicas. Esse tipo de intervenção vem sendo realizado em países de baixa, média e alta renda (WHO, 2011).

A tecnologia digital tem sido utilizada para contribuir para a mudança de comportamento dos indivíduos, podendo ser realizada em diferentes contextos, como na prevenção de doenças, autogestão de condições de doenças a longo prazo e também para a promoção da saúde (MICHIE et al., 2017). As ferramentas utilizadas para esse tipo de intervenção são: mensagens de texto, mensagens interativas, vídeos, ligações telefônicas e *e-mail* (WHO, 2011; WELCH et al., 2018).

A utilização deste tipo de comunicação é importante para a mudança de comportamento, pois se trata de um instrumento de comunicação acessível, barato, rápido e instantâneo (COLE-LEWIS; KERSHAW, 2010). Em 2017, segundo resultados da pesquisa da União Internacional de Telecomunicações, metade da população mundial (3,8 bilhões) tem acesso à internet móvel e 30 milhões desses indivíduos é composta pela população jovem que atende por mais de 80% da população em 104 países com acesso à comunicação online (SANOU, 2017).

Além disso, o *mHealth* é viável para ser aplicado em populações inteiras e pode ser acessado independentemente da localização geográfica (KELLY et al., 2016), podendo ser considerado uma ferramenta de educação alimentar e nutricional, contribuindo assim para a redução do consumo de sal (WHO, 2011).

Estudo de revisão sistemática foi proposto para avaliar a efetividade de intervenções *mHealth* na mudança das doenças crônicas. Os resultados encontrados foram que as intervenções foram capazes de reduzir o consumo de sal estimado (-1 gr/dia) e pressão arterial sistólica (PAS) em -2,64 mmHg se comparado com intervenções que não utilizaram a estratégia *mHealth*. O estudo concluiu que intervenções *mHealth* são capazes de melhorar a qualidade da dieta, por meio do aumento da ingestão de frutas e vegetais e a redução da ingestão dietética de sal (KELLY et al., 2016).

Dentre os estudos utilizando intervenções *mHealth*, há evidências de que as mensagens mais efetivas são aquelas curtas e enviadas semanalmente. Revisão sistemática visando avaliar a efetividade de intervenções *mHealth* baseada no envio de mensagens de texto para participantes que faziam uso de medicação retroviral, encontraram uma adesão maior que 95% para pequenas mensagens enviadas semanalmente no período de 48 a 52 semanas (HORVATH et al., 2012).

A maioria dos estudos de intervenção *mhealth* apresenta heterogeneidade nos protocolos dos estudos o que dificulta a comparabilidade dos mesmos. Por isso, ainda não há consenso sobre a padronização de protocolos específicos na estratégia *mHealth* (PALMER et al., 2018).

No quadro 3 são descritos os estudos de intervenção que foram revisados nesta dissertação. Vale destacar que ainda há escassez sobre os mesmos com foco na promoção da saúde e a maioria dos estudos que abordam a temática de comportamento disponíveis na literatura são focados na perda de peso, controle do tabagismo e atividade física e/ou também no controle e tratamento de doenças, como por exemplo, no uso de medicação (FREE et al., 2013; ANSTEY WATKINS et al., 2018).

Estudos de intervenção podem ser realizados por meio de aconselhamento presencial ou à distância (*mHealth*). Nesse contexto, parece não haver uma estratégia mais efetiva que as demais. Combinar essas estratégias, quando possível, é capaz de promover efeito na promoção de práticas alimentares mais saudáveis e na consequente redução do consumo de sal (MCLAREN et al., 2016; BARBERIO et al., 2017; HYSENI et al., 2017).

Portanto, a avaliação da efetividade das ações educativas sobre a mudança comportamental relacionada à redução do consumo de sódio/sal deve ser realizada em diferentes populações a fim de testar essa ferramenta, uma vez que ainda há lacunas na literatura sobre a efetividade da mesma.

Quadro 3 – Estudos revisados sobre mudança de comportamento relacionada ao consumo do sal.

(continua)

Autor e ano	Amostra	Intervenção	País	Principais resultados
AGONDI et al. (2014)	Mulheres adultas hipertensas (60,0 ± 9,5 anos) n = 98	<ul style="list-style-type: none"> - Mudança de comportamento sobre o consumo de sal - Variáveis psicossociais (intenção, autoeficácia e hábito). - Avaliado em 1 e 2 meses. 	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - Redução de 2 g/dia do sal urinário e redução no hábito de usar sal no GI. - Sem diferença para intenção e autoeficácia.
CICOLINI et al. (2014)	Adultos hipertensos (58,3 ± 13,9 anos) n = 235	<ul style="list-style-type: none"> - <i>mHealth</i>: Alertas por <i>e-mail</i> ou telefone. - Mensagens sobre estilo de vida saudável. - Avaliado em 1, 3 e 6 meses. 	Itália	<ul style="list-style-type: none"> - Não apresentou redução do consumo diário de sal. - Aumento do IMC, consumo de frutas e atividade física - Redução do consumo de álcool, cigarro, PAS, PAD.
ANDERSON et al. (2015)	Adultos saudáveis e não saudáveis (61,4 ± 9,7 anos) n = 40	<ul style="list-style-type: none"> - Fornecimento de dieta: 1 mês - GI: dieta com pouco sal (3,5g/dia) - GC: dieta normal - Aconselhamento dietético: 5 meses, pessoalmente ou por telefone. 	EUA	<ul style="list-style-type: none"> - Redução de 0,8 g/dia do sal urinário no GI. - Ao final de 6 meses, 25% do GI consumiu dentro da recomendação do sal.

Legenda: GI: Grupo Intervenção. PAS = Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica. IMC: Índice de Massa Corporal. *mHealth* = *Mobile Health*.

Quadro 3 – Estudos revisados sobre mudança de comportamento relacionada ao consumo do sal.

(conclusão)

Autor e ano	Amostra	Intervenção	País	Principais resultados
(LAND et al., 2016)	Adultos saudáveis (56 anos) n = 991	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniões a nível: governamental, local e com profissionais de saúde. - Campanhas de mídia: rádio, televisão. - Fornecimento de substitutos de sal (sal e potássio) gratuitamente em bares e restaurantes. - <i>mHealth: FoodSwitch</i> (aplicativo de telefone). - Avaliado em 18 meses 	Austrália	<ul style="list-style-type: none"> - Redução de 0,80 g/dia de sal urinário. - Maior conhecimento sobre o limite da recomendação máxima de sal e a importância de sua redução. - Relato de mudança de comportamento para reduzir o consumo de sal usando ervas e especiarias e - Evitar comer fora de casa.
PILLAY et al. (2017)	Adultos saudáveis (42,3 ± 0,7 anos) n = 441	<ul style="list-style-type: none"> - Campanhas de mídia/Reformulação de produtos alimentícios - Educação em saúde sobre a redução do sal. - 20 meses 	Oceania	<ul style="list-style-type: none"> - Redução de 3,34 g/dia de sal urinário das mulheres do Distrito Central.

Legenda: GI: Grupo Intervenção. PAS = Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica. IMC: Índice de Massa Corporal. *mHealth* = *Mobile Health*.

2 JUSTIFICATIVA

Observa-se que o consumo de sal é alto no mundo todo e que esse excesso está associado ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, tais como as doenças cardiovasculares. Assim sendo, estudos de intervenção em saúde são necessários nesse contexto a fim de melhorar a saúde e incentivar a redução do consumo de sal e, conseqüentemente, prevenir o agravamento dessas doenças.

O *Mobile Health (mHealth)* é uma estratégia de intervenção inovadora e que vem sendo adotada como ferramenta em países de todo o mundo. Atualmente, o uso de eletrônicos com acesso à rede móvel vem crescendo, facilitando assim a disponibilização de informações sobre alimentação saudável, podendo ser a intervenção em saúde facilmente reproduzida em outras comunidades.

Porém, ainda são escassos os estudos de avaliação de efetividade, especialmente aqueles relacionados à promoção da saúde e voltados especificamente para redução do consumo de sal. Portanto, torna-se essencial a realização de estudos de intervenção para avaliar a efetividade de programas de saúde via *mHealth*, os quais podem auxiliar no direcionamento de políticas e programas de saúde.

3 OBJETIVO

Avaliar a efetividade de um programa de saúde via *Mobile Health (mHealth)* para mudança de comportamento relacionado ao consumo de sal em adultos de uma Instituição de Ensino de Vitória/ES.

4 METODOLOGIA

4.1 POPULAÇÃO E DESENHO DO ESTUDO

Este estudo faz parte da pesquisa intitulada “Avaliação do impacto de ações para redução do consumo de sódio em adultos”, que tem por objetivo avaliar o impacto de intervenções para redução do consumo de sal. Trata-se de um estudo de intervenção randomizado realizado com adultos na faixa etária de 20 a 59 anos de uma Instituição Federal de Ensino de Vitória, Espírito Santo.

Foram considerados elegíveis todos os alunos e servidores na faixa etária de 20 a 59 anos de idade vinculados a essa Instituição de Ensino. Ao todo, segundo dados da plataforma Nilo Peçanha estima-se que pertencem a Instituição Federal de Ensino cerca de 4112 indivíduos entre alunos e servidores da mesma. Na instituição são fornecidos cursos de ensino médio, cursos técnicos, cursos de graduação, pós-graduação, especializações e mestrado, em três turnos: manhã, tarde e noite (BRASIL, 2018d).

Para a participação da pesquisa, uma carta convite foi enviada por *e-mail* pela equipe de marketing da Instituição de Ensino para os estudantes e servidores. No dia previsto para a divulgação da pesquisa, os alunos e servidores da instituição foram contatados no pátio do campus por meio de exposição ao banner, convite *face to face* dos pesquisadores do projeto e uma postagem de informação na página do campus na rede social Facebook[®] sobre a pesquisa. O agendamento dos participantes foi realizado por meio do uso de mensagens de texto, *e-mail* ou por telefone. Durante a fase de recrutamento a fim de atingir o público alvo, foram disponibilizadas equipes nos três turnos: manhã, tarde e noite.

Dos indivíduos pertencentes à instituição de ensino, 200 adultos se disponibilizaram a participar do estudo, estando a amostra deste estudo composta de 200 adultos. Esse tamanho de amostra tem poder de 90% e nível de significância de 5% para detectar diferença no nível de PAS de 5 mmHg. O tamanho amostral é aceito de acordo com revisão de literatura realizada com indivíduos submetidos a intervenções *mHealth que* é de 28 a 372 participantes (LEE et al., 2018).

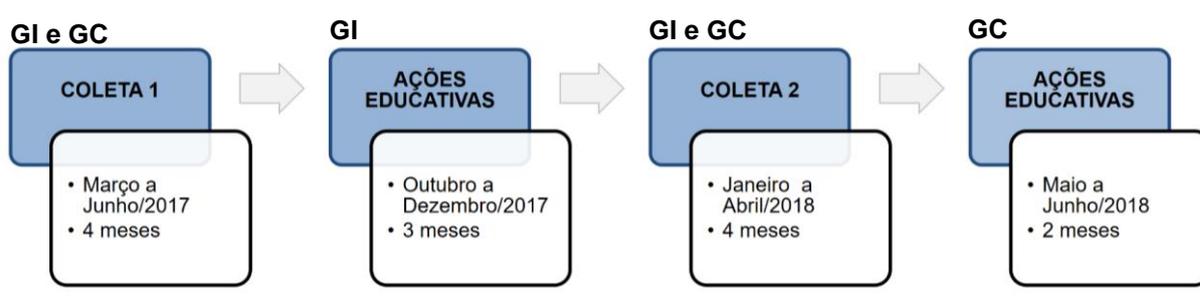
A partir da amostra obtida na linha de base, os participantes foram divididos na planilha excel em quatro categorias de classificação: 1) mulheres até 40 anos e 12 meses; 2) mulheres com 41 anos completos até 59 anos e 12 meses; 3) homens até 40 anos e 12 meses e 4) homens com 41 anos até 59 anos e 12 meses. Feita a classificação dos grupos, em cada grupo foi feito sorteio no site Sorteador®, a fim de alocar mesmo número de participantes nos grupos controle e intervenção.

4.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados nos grupos intervenção e controle ocorreu em dois momentos. A primeira coleta foi realizada no período de março a junho/2017 e a segunda no período de janeiro a abril/2018. Já as ações educativas foram realizadas de outubro a dezembro/2017 no grupo intervenção e de maio a junho/2018 no grupo controle (Figura 1).

A 1º e a 2º coleta de dados foram realizadas em sala específica localizada no posto médico da instituição de ensino. A duração total do estudo foi de 16 meses.

Figura 1 – Linha do tempo do estudo de intervenção. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.



Legenda:

GI = Grupo intervenção

GC = Grupo controle

Na primeira etapa da coleta de dados os 200 participantes compareceram à sala destinada para coleta de dados. Na segunda etapa da coleta de dados, um mês antes da finalização da 2º coleta, visando maior adesão dos participantes, foi disponibilizada

também como alternativa entrevista por telefone e/ou via *google forms (online)* para todas as variáveis provenientes do questionário. Exceto os dados antropométricos e hemodinâmicos.

Na segunda coleta para aqueles participantes que optaram pelo preenchimento do questionário online, os pesquisadores entravam em contato com o participante para o agendamento da coleta dos dados antropométricos (peso, IMC e PC) e hemodinâmicos (PAS e PAD).

Todos os dados antropométricos, hemodinâmicos, relacionados a hábitos de vida e conhecimento relacionado à nutrição foram coletados por pesquisadores do projeto previamente treinados para a aplicação dos questionários.

4.2.1 Avaliação antropométrica

Para medir o peso corporal foi utilizada a balança digital Tanita® (BF-680W) com capacidade de 136 Kg e precisão de 100 g. A altura foi aferida no estadiômetro Cardiomed® com amplitude de 200 cm e precisão de 1 mm. O indivíduo deveria estar em posição supina, descalço, com olhar fixo à frente (WHO, 1995). O peso e altura foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC).

O IMC foi calculado a partir do valor do peso corporal (em kg) dividido pela estatura elevada à segunda potência (m^2). Segundo o valor do IMC, os participantes foram classificados em baixo peso ($IMC < 18,49 \text{ kg}/m^2$), peso normal ($18,5 \text{ a } 24,99 \text{ kg}/m^2$), excesso de peso ($25 \text{ a } 29,99 \text{ kg}/m^2$) e obesidade ($IMC > 30-34,99 \text{ kg}/m^2$) (WHO, 2000).

O Perímetro da Cintura (PC) foi medido por meio de fita métrica inextensível Sanny® (TR-4010) posicionada dois dedos acima da cicatriz umbilical (PETROSKI, 2003).

As variáveis de IMC e o PC foram escolhidas neste estudo por serem medidas de adiposidade que estão correlacionadas ao risco de desenvolver hipertensão, em

indivíduos de ambos os sexos. Podendo também ser considerada ferramenta de triagem para a detecção de hipertensos (OLIVEIRA et al., 2017).

4.2.2 Avaliação hemodinâmica

A aferição da pressão arterial (PA) foi realizada conforme a metodologia adotada pela VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2016).

Antes da primeira aferição o participante foi mantido na posição de repouso sentado de 5 minutos. Em cada encontro, a PA foi aferida três vezes, com intervalo de dois minutos entre as aferições. Durante as aferições, o indivíduo foi mantido sentado, com as costas apoiadas no encosto da cadeira, as pernas descruzadas, com os pés apoiados no chão. O antebraço esquerdo foi apoiado de forma confortável sobre uma braçadeira, permitindo ligeira flexão do membro, de forma que o cotovelo esquerdo se situe no nível do coração. Qualquer mudança de protocolo foi registrada na ficha do participante.

A hipertensão considerada no estudo foi obtida caso o participante atendesse a um dos seguintes critérios: hipertensão autorreferida, pressão arterial alterada = PAS e/ou PAD igual ou acima de 140 e 90 mmHg, respectivamente, ou em uso de drogas anti-hipertensivas.

Para fins de análise, foram consideradas as duas últimas medidas da pressão arterial e feita a média aritmética.

A pressão arterial foi classificada em normal e alterada, conforme quadro 4 abaixo:

Quadro 4 – Classificação da pressão arterial. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

Classificação	PAS	PAD
Normal	< 139,99 mmHg	< 89,99 mmHg
Alterada	≤ 140 mmHg	≥ 90 mmHg

Fonte: VII Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial (2016).

4.2.3 Avaliação socioeconômica, de práticas alimentares e de saúde

As variáveis socioeconômicas e de saúde foram obtidas por meio de questionário estruturado (Apêndices B, D e H). Para classificação socioeconômica dos participantes foram adotados os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) (ABEP, 2015).

Com relação as práticas alimentares, foi utilizado um questionário estruturado sobre hábitos (Apêndices C, E e F), respectivamente.

O nível de atividade física e o tempo sentado dos participantes foi medido por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão longa (MATSUDO et al., 2012).

O tempo total de AF consistiu da multiplicação da duração em minutos/dia pela frequência de cada uma das atividades realizadas. Os participantes foram classificados como ativos quando praticaram ≥ 150 minutos/semana de atividade física moderada/vigorosa e inativos quando a prática de atividade física moderada/vigorosa foi < 150 minutos/semana (WHO, 2010).

O Tempo gasto sentado foi avaliado utilizando 2 questões do domínio de tempo gasto sentado do IPAQ para identificar quantas horas por dia, nos dias úteis e no fim de semana, o indivíduo permanecia sentado (MATSUDO et al., 2012). Foi realizado o somatório desses valores e posteriormente dividido por sete, correspondendo à média de horas/dia. Para classificação dos grupos foi utilizada a mediana, isto é, 394 min/dia.

As variáveis utilizadas no presente estudo e a categorização estão descritas no quadro 5.

Quadro 5 – Variáveis utilizadas no estudo. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

(continua)

Itens	Variável	Categorização
Dados sociodemográficos	Sexo	Masculino ou Feminino
	Grupo	Intervenção ou Controle
	Idade	Catagórica e contínua
	Escolaridade	Fundamental/médio, superior ou pós-graduação
	Raça/cor	Branco ou Não brancos
	Classe socioeconômica	A, B e C
Informações de saúde	Autopercepção do estado de Saúde	Muito bom/bom, Regular e Ruim/muito ruim
	Diagnóstico de Hipertensão	Sim ou Não
	Atividade Física	Inativo ou Ativo
	Estado Nutricional	Eutrofia e Excesso de peso
	Pressão Arterial	Normal ou Alterada
	Mudança de hábitos alimentares nos últimos 6 meses	Sim ou Não
	Tempo sentado	Abaixo e acima de mediana em min/dia
Antropometria/ Hemodinâmica	Peso	Contínua em Kg
	IMC	Contínua em Kg/m ²
	CB	Contínua em cm
	CC	Contínua em cm
	PAS	Contínua em mmHg
	PAD	Contínua em mmHg
Práticas alimentares	Refeições no local de trabalho	Sim ou Não
	Faz uso de condimentos industrializados	Sim ou Não
	Condimentos naturais	Sim ou Não
	Adiciona sal na comida preparada ou salada durante as refeições	Sim ou Não

Quadro 5 – Variáveis utilizadas no estudo. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

(continuação)

Itens	Variável	Categorização
Práticas alimentares	Faz uso do saleiro à mesa	Sim ou Não
Frequências alimentares de consumo	Consumo de legumes/verduras	Diário, semanal, mensal/quase nunca
	Consumo de frutas	Diário, semanal, mensal, nunca/quase nunca
	Consumo de caldo pronto	Diário, semanal, mensal, nunca/quase nunca
	Consumo de Aji-no-moto/Sazon®	Diário, semanal, mensal, nunca/quase nunca
	Consumo de tempero completo/salho	Diário, semanal, mensal, nunca/quase nunca
	Consumo de grill/Fondor	Diário/semanal, mensal, nunca/quase nunca
	Consumo de amaciante de carnes	Diário/semanal, mensal, nunca/quase nunca
Avaliação das ações educativas	Teve acesso a orientação sobre alimentação nos últimos 6 meses	Sim ou Não
	Mudança na prática de atividade física nos últimos 6 meses	Sim ou Não
	Seguiu algumas das orientações	Sim ou Não
	Como é o seu consumo de sal	Muito alto/alto, médio e Baixo/muito baixo
	Acha importante diminuir o sal	Nada importante, pouco importante, muito importante

Quadro 5 – Variáveis utilizadas no estudo. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

(conclusão)

Itens	Variável	Categorização
Avaliação das ações educativas	O Sr. faz alguma coisa para controlar a ingestão de sal	Sim ou Não
	As mensagens do projeto foram úteis	Sim ou Não
	As mensagens apresentaram clareza e objetividade	Sim ou Não
	Seguiu algumas das sugestões propostas	Sim ou Não

4.3 INTERVENÇÃO

4.3.1 Grupo intervenção

O modelo de programa de saúde adotado foi a de ações educativas *mHealth*. As ferramentas utilizadas para este tipo de intervenção consistiram no envio de mensagens de texto, mensagens interativas, *e-mail* e vídeos aos participantes (WHO, 2011).

Para o planejamento da intervenção em saúde, foram convidados nutricionistas e estudantes de nutrição da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Foram realizados 2 dias de oficinas criativas na qual foi abordada sobre a temática “mudança de comportamento em relação ao consumo de sal e estilo de vida Saudável.

Para a confecção das mensagens e dos vídeos foram utilizados: O Guia Alimentar para População Brasileira (BRASIL, 2014) e o Marco de Referência da Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas (BRASIL, 2012).

Dentro da proposta do Guia alimentar para a população brasileira e do Marco de Referência da EAN para as políticas públicas, priorizou-se o resgate da educação

enquanto um processo permanente e gerador de autonomia; a participação ativa e informada dos sujeitos no processo educativo, a comida e o alimento como referências e a valorização da culinária enquanto prática emancipatória e o autocuidado dos indivíduos nas diferentes dimensões da saúde (BRASIL, 2012).

Foram elaborados mensagens e os vídeos pautados na educação em saúde para a mudança de comportamento em relação ao consumo de sal. A partir desse pressuposto, priorizou-se pela adoção das seguintes temáticas em processo cronológico: fornecer informações sobre a temática do consumo de sal; falar sobre a importância da redução de sal na alimentação; mostrar alternativas fáceis, rápidas e viáveis para a redução do consumo do sal; abordar sobre os passos para reduzir o sal gradualmente; despertar a curiosidade por meio de mitos e fatos sobre o consumo de sal; ilustrar aqueles alimentos que contêm alto teor de sal e descrever informações de saúde sobre o consumo de sal (Quadro 6).

Além disso, o participante havia duas opções de escolha para o envio das mensagens e dos vídeos, que poderiam ser preferencialmente por smartphone no aplicativo WhatsApp® ou enviado por *e-mail*. As mensagens e os vídeos foram enviadas aos participantes semanalmente, sendo enviadas 2 mensagens por semana. Ao todo foram enviadas 21 mensagens e 3 vídeos em um período de 3 meses.

4.3.2 Grupo controle

O grupo controle recebeu o mesmo tipo e conteúdo que as mensagens e os vídeos que foram recebidas pelo grupo intervenção. Porém, o envio dessas ocorreu em período de tempo menor após o período da segunda coleta de dados.

As mensagens e os vídeos foram enviados da seguinte forma: semanalmente 4 mensagens na semana, sendo 2 mensagens na segunda – feira e 2 mensagens na sexta – feira, diferente do grupo intervenção que recebeu 2 mensagens na semana.

Quadro 6 – Descrição das ações *mHealth*. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

(continua)

Semana	Ações educativas	Objetivo
1	Mensagem: Sabia que alimentos industrializados doces e versões light e diet contêm sódio?	Alertar que alimentos diet e light também contém 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, incluindo AVC (Acidente Vascular Cerebral).	Informar que o consumo exagerado de sal aumenta o risco de doenças.
	Mensagem: Você sabia que refrigerantes e sucos industrializados são semelhantes em termos de quantidade de açúcar e calorias. Água e sucos naturais são as melhores opções.	Mostrar opções alternativas naturais ao invés do consumo de refrigerantes e de sucos industrializados.
3	Mensagem: Ingrediente e composição nutricional do Muffin Saudável	Aprender a fazer a receita do Muffin saudável, como alternativa para minimizar o consumo de doces.
	Vídeo: Receita de Muffin Saudável	Mostrar alternativa para minimizar o consumo de doces.

Quadro 6 – Descrição das ações *mHealth*. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

(continuação)

Semana	Ações educativas	Objetivos
4	Mensagem: O uso de sal erva natural pode contribuir para reduzir o seu consumo diário de sal Que tal substituir o tempero industrializado pelo natural?	Mostrar a existência de estratégias que para reduzir o consumo de sal.
	Mensagem: 6 Passos para reduzir o consumo de sal gradualmente	Mostrar que é possível reduzir o consumo de sal gradualmente.
5	Mensagem: Receita de sal de ervas e molho de ervas	Mostrar alternativas para reduzir o consumo de sal e as combinações em alimentos.
	Vídeo: Receita do sal de ervas	Ensinar a preparação do sal de ervas e molhos de ervas.
	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 necessidade do corpo.	Mostrar para que serve o sódio, onde ele se encontra. Enfatizar novamente sobre a recomendação de consumo.

Quadro 6 – Descrição das ações *mHealth*. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

(continuação)

Semana	Ações educativas	Objetivos
6	<p>Mensagem:</p> <p>Mito: Barrinha de cereais é uma ótima opção para um pequeno lanche.</p> <p>Fato: Barrinha de cereais têm 10 aditivos, além de pouca fibra.</p>	Alertar sobre a presença de vários aditivos alimentares presente nas barrinhas de cereais.
	<p>Mensagem:</p> <p>Sabia que frutas secas também contém sódio?</p> <p>Várias pessoas não sabem mas algumas frutas secas contém sódio naturalmente, como é o caso da ameixa seca, da uva seca, do figo seco e do damasco seco.</p>	Alertar que o consumo excessivo de frutas secas também contém sódio.
7	<p>Mensagem:</p> <p>Mito: Biscoitos do tipo cream cracker e água são bons substitutos do pão francês.</p> <p>Fato: O pão francês não tem gordura hydrogenada (gordura trans) em sua composição.</p> <p>Já os biscoito do tipo cream crack e água são ricos nessa substância, além de possuir mais conservantes e mais sódio.</p>	Alertar sobre a presença de conservantes alimentares e sódio presente nos biscoitos cream cracker.
	<p>Mensagem:</p> <p>Mito: Molho pronto é inofensivo.</p> <p>Fato: Molho pronto contém cerca de 10 aditivos.</p>	Alertar sobre a presença de aditivos químicos presentes nos molhos industrializados.

Quadro 6 – Descrição das ações *mHealth*. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

(continuação)

Semana	Ações educativas	Objetivos
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.	Mostrar que existem alternativas naturais de tempero, como o uso de temperos naturais como 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 com certeza 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 a pressão arterial em níveis normais, diminuindo os riscos de infartos e AVC.	Informar que consumir até 5g ajudar a manter a pressão adequada.

Quadro 6 – Descrição das ações *mHealth* – Vitória/ES, 2019.

(conclusão)

Semana	Ações educativas	Objetivos
10	<p>Mensagem:</p> <p>Praticamente todos os alimentos possuem alguma quantidade de sódio. É importante considerar que das 5g de sal recomendadas diariamente para o consumo.</p> <p>Cerca de 2g de sal e estão naturalmente presentes nos alimentos. Os 3g restantes podem ser adicionados durante o preparo dos alimentos.</p>	Compreender que cerca de 2g de sal estão naturalmente presente nos alimentos e que os 3g restantes podem ser adicionado durante o preparo dos alimentos.
11	<p>Mensagem:</p> <p>Você sabia que o consumo excessivo de sal e sódio contribui no desenvolvimento de doenças.</p>	Alertar sobre o consumo excessivo de sal.
	<p>Mensagem:</p> <p>Sal e sódio são a mesma coisa? Não. O sódio é um dos componentes do sal. No entanto, a maior principal fonte na alimentação é cloreto sódio, mas conhecido como sal de cozinha.</p>	Esclarecer a principal diferença entre o sódio e o sal de cozinha.
12	<p>Vídeo:</p> <p>Alimentação Saudável</p>	Mostrar 6 dicas sobre alimentação saudável para não sair da dieta.

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para variáveis categóricas foram aplicados os seguintes testes: teste Qui-quadrado, teste de Exato de *Fisher* e teste *McNemar*. Para testar a normalidade das variáveis contínuas foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Em relação às variáveis contínuas, foi aplicado o teste t de *Student* ou teste de Mann-Whitney e a avaliação de diferenças entre variáveis contínuas antes e após o programa de intervenção foi aplicado pelo teste T pareado ou teste de Wilcoxon, conforme delineamento da amostra.

A mudança de pressão arterial sistólica e diastólica entre o momento 1 e momento 2 nos grupos de alocação (intervenção ou controle) e sobre a presença de hipertensão arterial, foi avaliada pelo teste Equação Estimada Generalizada (GEE) e ajustada pelas seguintes variáveis: Frutas, caldo pronto, legumes e verduras, IMC e PC. A pressão arterial foi ajustada para a frequência de consumo de frutas, caldo pronto e legumes devido ao fato de apresentarem diferença estatisticamente significativa entre os grupos de alocação após a reavaliação. As variáveis IMC e PC por sua vez, apresentam interferência na pressão arterial por estarem relacionadas a adiposidade abdominal e com isso representarem fatores de risco para a hipertensão (OLIVEIRA et al, 2017).

A mudança de comportamento sobre o consumo de caldo pronto entre os tempos 1 e 2 também foi analisada pelo teste Equação Estimada Generalizada (GEE). Essas mesmas análises foram feitas em separado para os grupos de hipertensos e normotensos.

A análise dos dados foi realizada segundo a intenção de tratar, isto é, os dados colhidos de todos os indivíduos incluídos foram repetidos na segunda coleta, independentemente se eles completaram o estudo, ou seja, as perdas de seguimento não foram descartadas. Esta técnica foi utilizada para preservar a distribuição aleatória.

Todos os testes foram aplicados no SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 23. Para todas as análises o nível de significância adotado foi de 5%.

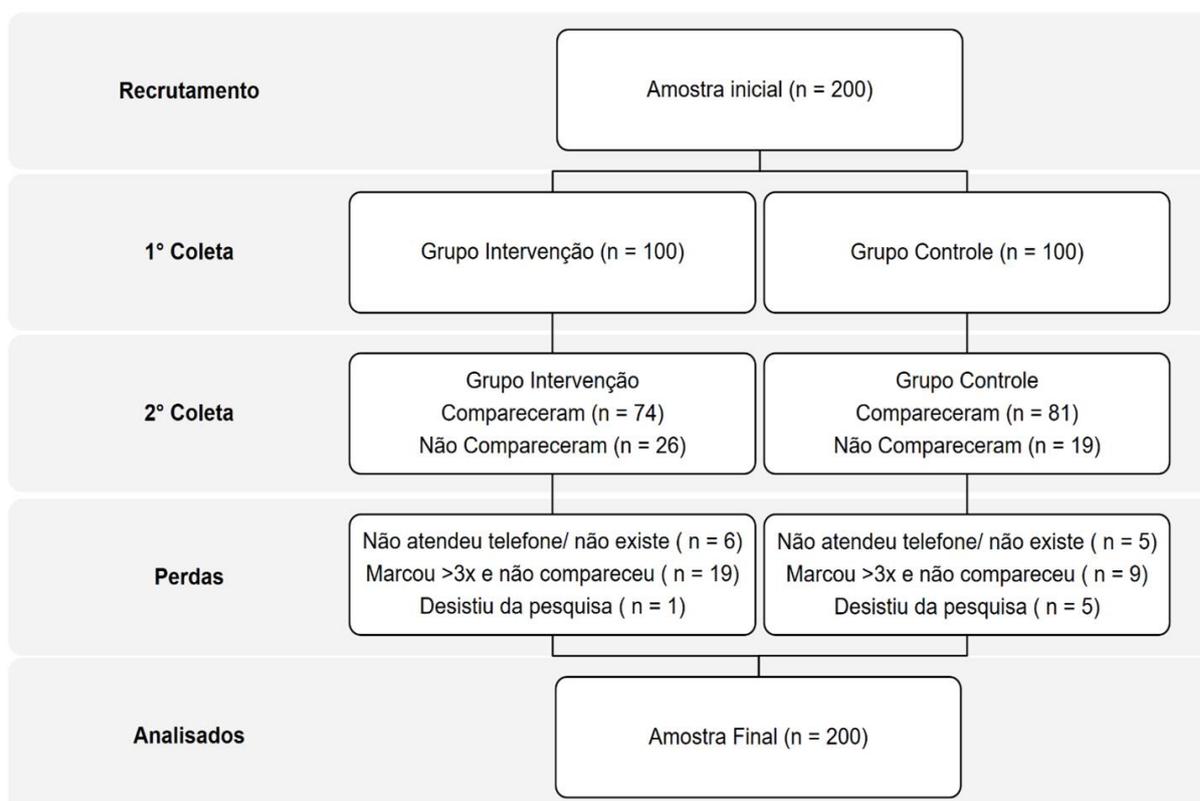
4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O 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 (Anexo A), registrado na Organização Mundial de Saúde sob o UTN - U111112146330, e no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos sob o número RBR-9s6jpc. Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

5 RESULTADOS

Na figura 2 é apresentado o fluxograma do estudo. Dos 200 participantes recrutados, 155 realizaram a segunda coleta, sendo 74 (grupo intervenção) e 81 (grupo controle). Dos 45 participantes que não compareceram à coleta, os motivos foram: não atender o telefone/trocou o número de telefone (n = 11); tentativa de marcar o retorno por mais de 3 vezes (n = 28) e desistir de participar (n = 6). Apesar dos 45 (22,5%) participantes que não comparecem a segunda coleta esses foram incluídos na amostra por meio da análise de intenção de tratar, totalizando amostra final de 200 participantes.

Figura 2 – Fluxograma do estudo. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.



Na Tabela 1 são apresentadas as características dos participantes segundo grupo de alocação (intervenção ou controle) na linha de base. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre grupos para nenhuma das variáveis socioeconômicas e de saúde. O mesmo foi observado para variáveis antropométricas e hemodinâmicas (Tabela 2).

Tabela 1 – Distribuição dos participantes, segundo grupo de alocação, na linha de base. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	Intervenção		Controle		Valor de p
	n	%	n	%	
Sexo					0,776
Masculino	46	51	44	49	
Feminino	54	49	56	51	
Escolaridade					0,326
Ensino fundamental/médio	55	52	51	48	
Ensino superior/Pós	45	48	49	52	
Raça/cor					0,479
Branco	45	47	50	53	
Não brancos	55	53	50	47	
Classe socioeconômica					0,264
A	34	48	37	52	
B	48	48	53	52	
C	18	64	10	36	
Estado nutricional					0,383*
Eutrofia	49	45	60	55	
Excesso de peso	51	56	40	44	
Hipertensão					0,599
Sim	22	54	19	46	
Não	78	49	81	51	
Refeições fora do lar					0,175
Sim	92	52	86	48	
Não	8	36	14	64	
Atividade física					0,886
Ativo	42	51	41	49	
Inativo	58	49	59	51	
Tempo Sentado					0,120
<394 min/dia	54	56	43	44	
≥394 min/dia	46	45	57	55	
Condimentos industrializados					0,651
Sim	69	51	66	49	
Não	31	48	34	52	
Condimentos naturais					0,497*
Sim	98	50	100	50	
Não	2	100	0	0	
Autopercepção da Saúde					0,811
Muito bom/bom	77	51	74	49	
Regular	18	49	19	51	
Ruim/muito ruim	5	42	7	58	

Teste Qui-quadrado. * Teste exato de Fisher. n = 200.

Tabela 2 – Variáveis antropométricas e hemodinâmicas, segundo grupo de alocação, na linha de base. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	Intervenção	Controle	Valor de p
	Média ± DP	Média ± DP	
Idade (anos)	33,5±11,2	34,0±11,4	0,672*
Peso (kg)	72,3±15,4	70,9±15,5	0,517
IMC (kg/m ²)	25,4±4,9	24,8±5,1	0,438
PC (cm)	82,3±13,6	81,2±14,0	0,470*
PAS (mmHg)	117,5±14,3	118,1±13,9	0,772
PAD (mmHg)	74,7±10,6	75,4±9,1	0,262*

Teste T de Student. *Teste de Mann-Whitney.

Grupo intervenção (linha de base) n= 100. Grupo controle (linha de base) n= 100

IMC: Índice de Massa Corporal.

PAS: Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica.

PC: Perímetro da Cintura.

Quanto às práticas alimentares e de saúde dos participantes do estudo, na linha de base, pode-se observar que não foram observadas diferenças estatisticamente significativas para os participantes do grupo intervenção e controle quanto às variáveis: mudança de alimentação nos últimos 6 meses, adição de sal na comida preparada ou na salada durante as refeições, uso do saleiro à mesa, consumo de legumes/verduras, consumo de frutas, caldo pronto, aji-no-moto/Sazon®, tempero completo, grill/fondor e amaciante de carne (Tabela 3).

Sobre a avaliação das ações educativas foi observado que os participantes do grupo intervenção apresentaram maior acesso à orientação alimentar nos últimos 6 meses ($p < 0,001$) e seguimento das orientações nutricionais ($p = 0,046$), quando comparados aos do grupo controle (Tabela 4).

Além disso, 66% dos participantes do grupo intervenção relataram que as informações foram úteis, 71% que as mensagens foram claras e 48% seguiram as orientações (Figura 3).

Tabela 3 – Situação de saúde e de Práticas alimentares dos participantes de acordo com o grupo de alocação, na linha de base. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	Intervenção n(%)	Controle n(%)	Valor de p
Linha de base			
Mudou os hábitos alimentares nos últimos 6 meses	49(49)	51(51)	0,671
Adiciona sal na comida preparada ou salada durante as refeições	50(56)	40(44)	0,155
Usa saleiro à mesa	26(62)	16(38)	0,083
Legumes/verduras			0,841
Diário	53(51)	50(49)	
Semanal	36(47)	40(53)	
Mensal/quase nunca	11(52)	10(48)	
Frutas			0,297
Diário	39(45)	48(55)	
Semanal	53(56)	42(44)	
Mensal/quase nunca	8(44)	10(55)	
Caldo pronto			0,421
Diário	16(62)	10(38)	
Semanal	35(50)	35(50)	
Mensal/quase nunca	49(48)	55(53)	
Aji-no-moto/Sazon®			0,353*
Diário	2(25)	6(75)	
Semanal	17(55)	14(45)	
Mensal/quase nunca	81(51)	80(49)	
Tempero completo			0,945
Diário	10(53)	9(47)	
Semanal	15(52)	14(48)	
Mensal/quase nunca	75(49)	77(51)	
Grill/Fondor			0,346
Diário/semanal	12(60)	8(40)	
Mensal/quase nunca	88(49)	92(51)	
Amaciante de carnes			0,552
Diário/semanal	7(58)	5(42)	
Mensal/quase nunca	93(49)	95(51)	

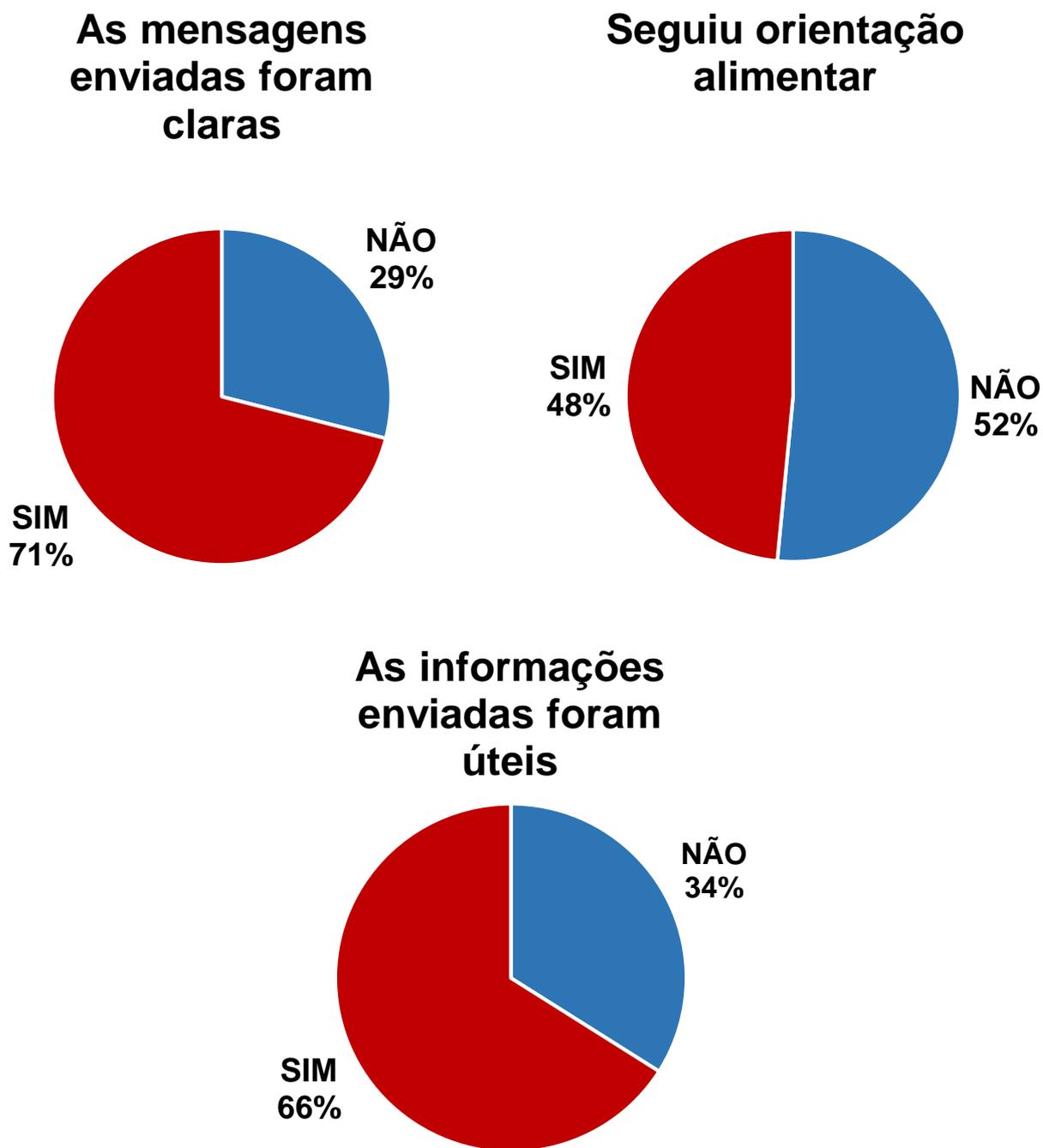
Teste T Qui quadrado. *Teste exato de Fisher. n = 200.

Tabela 4 – Avaliação das ações educativas, situação de saúde e práticas alimentares dos participantes, segundo grupo de alocação, após a segunda coleta. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	Intervenção		Controle		Valor de p
	n = 74		n = 81		
	n	%	n	%	
Recebeu diagnóstico de HAS desde a nossa última entrevista	2	50	2	50	1,000*
Mudou prática de atividade física nos últimos 6 meses					0,635
Sim	31	46	37	54	
Não	43	49	44	51	
Teve acesso à orientação sobre alimentação nos últimos 6 meses					0,001
Sim	41	64	24	36	
Não	33	37	57	63	
Seguiu algumas dessas orientações					0,046*
Sim	26	55	21	44	
Não	15	83	3	17	
Como é o seu consumo de sal					0,625*
Muito alto/alto	4	44	5	56	
Médio	46	51	44	49	
Baixo/Muito baixo	24	43	32	57	
Acha importante diminuir o sal					
Nada importante	3	60	2	40	0,745*
Pouco importante	12	43	16	57	
Muito importante	59	48	63	52	
O(A) Sr(a) faz alguma coisa para controlar a ingestão de sal/sódio					0,728
Sim	51	47	58	53	
Não	23	50	23	50	

Teste Qui-Quadrado. *Teste Exato de Fisher. HAS: Hipertensão Arterial. Exceto (seguiu alguma recomendação): Grupo intervenção n = 41. Grupo controle n = 24.

Figura 3 – Avaliação das ações educativas no grupo intervenção. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.



Nos grupos de alocação (intervenção e controle) após a segunda coleta, para o grupo intervenção foram observados aumento da frequência do consumo diário de frutas ($p = 0,029$) e redução da frequência do uso diário de caldo pronto ($p = 0,005$). Para o grupo controle houve aumento da frequência do consumo diário de legumes e verduras ($p = 0,031$) (Tabela 5).

Após as ações educativas para o grupo intervenção foi observada uma redução de $2,4 \pm 1,2$ mmHg para a PAS ($p = 0,004$). Já no controle as diferenças foram encontradas para o aumento de 1,8 kg do peso corporal ($p = 0,002$); aumento de $0,4 \pm 0,1$ Kg/m² do IMC ($p = 0,001$) e aumento de $1,1 \pm 0,2$ cm do PC ($p = 0,008$) (Tabela 6).

Na comparação da linha de base (antes) e após a segunda coleta, os hipertensos do grupo intervenção apresentaram uma redução de $6,3 \pm 0,7$ mmHg da PAS ($p = 0,006$) e os hipertensos do grupo controle reduziram $4,7 \pm 1,1$ mmHg da PAS ($p = 0,046$) (Tabela 7).

Por outro lado, na linha de base (antes) e após a segunda coleta, os indivíduos normotensos não apresentaram diferença estatisticamente significativa para as variáveis antropométricas e hemodinâmicas. No entanto, para o controle, os normotensos apresentaram aumento de $0,8 \pm 0,1$ kg no peso corporal ($p = 0,008$), $0,3 \pm 0,2$ cm no IMC ($p = 0,005$) e $1,0 \pm 0,4$ cm no PC ($p = 0,039$) (Tabela 8).

Tabela 5 – Situação de saúde e de Práticas alimentares dos participantes, segundo grupo de alocação, na linha de base e após a segunda coleta. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	Intervenção		Valor de p	Controle		Valor de p
	n(%)	n(%)		n(%)	n(%)	
	Linha de base	Coleta 2		Linha de base	Coleta 2	
Mudou os hábitos alimentares nos últimos 6 meses	49(49)	56(51)	0,248	52(52)	54(54)	0,845
Adiciona sal na comida preparada ou salada durante as refeições	50(50)	56(56)	0,286	40(40)	37(37)	0,690
Usa saleiro à mesa	26(26)	19(19)	0,167	16(16)	9(9)	0,118
Atividade física			0,629			1,000
Ativo	42(42)	39(39)		41(41)	41(41)	
Inativo	58(58)	61(61)		59(59)	59(59)	
Tempo sentado			0,503			0,690
<394 min/dia	54(54)	50(50)		43(43)	46(46)	
≥394 min/dia	46(46)	50(50)		57(57)	54(54)	
Legumes/verduras			0,172			0,031
Diário	53(53)	62(62)		50(50)	62(62)	
Semanal	36(36)	30(30)		40(40)	34(34)	
Mensal/quase nunca	11(11)	8(8)		10(10)	4(4)	
Frutas			0,029			0,974
Diário	39(39)	53(53)		48(48)	47(47)	
Semanal	53(53)	38(38)		42(42)	43(43)	
Mensal/quase nunca	8(8)	9(9)		10(10)	10(10)	
Caldo pronto			0,005			0,480
Diário	16(16)	9(9)		10(10)	12(12)	
Semanal	35(35)	29(29)		35(35)	28(28)	
Mensal/quase nunca	49(49)	62(62)		55(55)	60(60)	
Aji-no-moto/Sazon®			0,962			0,589
Diário	2(2)	2(2)		6(6)	4(4)	
Semanal	17(17)	16(16)		14(14)	15(15)	
Mensal/quase nunca	81(81)	82(82)		80(80)	81(81)	
Tempero completo			0,123			0,584
Diário	10(10)	7(7)		9(9)	8(8)	
Semanal	15(15)	11(11)		14(14)	11(11)	
Mensal/quase nunca	75(75)	82(82)		77(77)	81(81)	
Grill/Fondor			0,727			1,000
Diário/semanal	12(12)	10(10)		8(8)	7(7)	
Mensal/quase nunca	88(88)	90(90)		92(92)	93(93)	
Amaciante de carnes			1,000			0,375
Diário/semanal	7(7)	8(8)		5(5)	8(8)	
Mensal/quase nunca	93(93)	92(92)		95(95)	92(92)	

Teste McNemar. Grupo intervenção n = 100. Grupo controle n = 100.

Tabela 6 – Variáveis antropométricas e hemodinâmicas, segundo grupo de alocação, na linha de base e após a segunda coleta. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	Intervenção (n = 100)			Valor de p	Controle (n = 100)			Valor de p
	Linha de base	Coleta 2	Δ		Linha de base	Coleta 2	Δ	
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP		Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	
Peso (kg)	72,3±15,4	72,8±15,9	-0,5±0,5	0,210	70,9±15,5	72,7±15,5	1,8±0	0,002
IMC (kg/m ²)	25,4±4,9	25,5±5,1	0,1±0,2	0,327	24,8±5,1	25,2±5,2	0,4±0,1	0,001*
PC (cm)	82,3±13,6	82,9±14,1	0,6±0,5	0,325*	81,2±14,0	82,3±13,8	1,1±0,2	0,008*
PAS (mmHg)	117,5±14,3	115,1±13,1	-2,4±1,2	0,004	118,1±13,9	117,4±13,6	0,7±0,3	0,571*
PAD (mmHg)	74,7±10,6	73,3±9,7	-1,4±0,9	0,095*	75,4±9,1	74,5±9,1	0,9±0	0,169

Teste T Pareado. *Teste de Wilcoxon Pareado.

IMC: Índice de Massa Corporal.

PAS: Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica.

PC: Perímetro da Cintura.

Δ = diferença

Tabela 7 – Variáveis antropométricas e hemodinâmicas de hipertensos de acordo com o grupo de alocação, na linha de base e após segunda coleta. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	Hipertensos GI (n = 22)			Valor de p	Hipertensos GC (n = 19)			Valor de p
	Linha de base Média ± DP	Coleta 2 Média ± DP	Δ Média ± DP		Linha de base Média ± DP	Coleta 2 Média ±DP	Δ Média ± DP	
Peso (kg)	81,9±15,6	81,5±16,5	-0,4±0,9	0,649	84,5±18,7	85,4±18,5	0,9±0,2	0,060
IMC (kg/m ²)	29,2±5,2	29,0±5,5	-0,2±0,3	0,666	29,1±5,7	29,4±5,6	0,3±0,1	0,057
PC (cm)	93,5±12,8	93,2±13,1	-0,3±0,3	0,929*	95,9±16,9	97,5±16,6	-1,6±0,3	0,051
PAS (mmHg)	131,1±16,4	124,8±17,1	-6,3±0,7	0,006	134,2±16,0	129,5±17,1	-4,7±1,1	0,046
PAD (mmHg)	86,0±12,4	82,3±12,4	-3,7±0	0,063	84,4±8,4	81,5±10,7	-2,9±2,3	0,064

Teste T Pareado. *Teste de Wilcoxon Pareado.

IMC: Índice de Massa Corporal.

PAS: Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica.

PC: Perímetro da Cintura.

Δ = diferença

Tabela 8 – Variáveis antropométricas e hemodinâmicas de indivíduos normotensos de acordo com o grupo de alocação, na linha de base e após a segunda coleta. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	Normotensos GI (n = 78)			Valor de p	Normotensos GC (n = 81)			Valor de p
	Linha de base	Coleta 2	Δ		Linha de base	Coleta 2	Δ	
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP		Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	
Peso (kg)	69,6±14,3	70,3±14,9	0,7±0,6	0,064	67,7±12,8	68,5±12,9	0,8±0,1	0,008
IMC (kg/m ²)	24,3±4,2	24,5±4,5	0,2±0,3	0,146	23,9±4,4	24,2±4,6	0,3±0,2	0,005*
PC (cm)	79,2±12,2	80,0±13,0	0,8±0,8	0,337*	77,7±10,7	78,7±10,3	1,0±0,4	0,039*
PAS (mmHg)	113,7±11,1	112,4±10,2	-1,3±0,9	0,117	114,3±10,3	112,5±10,9	-1,8±0,6	0,849
PAD (mmHg)	71,5±7,5	70,8±7,1	-0,7±0,4	0,314	73,3±7,9	72,8±7,8	-0,5±0,1	0,536

Teste T Pareado. *Teste de Wilcoxon Pareado.

IMC: Índice de Massa Corporal.

PAS: Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica.

PC: Perímetro da Cintura.

Δ = diferença

Tabela 9 – Modelo de Equação Estimada Generalizada sobre mudança de comportamento relacionada ao consumo de caldo pronto. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

Caldo pronto	
	Valor de p
Intervenção/Controle	0,671
Tempo	0,010
Tempo*Intervenção/Controle	0,055
Intervenção (tempos 1 e 2)	0,002
Controle (tempos 1 e 2)	0,621

GEE: Equação Estimada Generalizada. n=200.
Tempo 1 e 2: Linha de base e coleta 2, respectivamente.

Tabela 10 – Frequência de consumo de caldo pronto de acordo com o diagnóstico de hipertensão. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

Caldo pronto	
	Valor de p
Hipertensos	
Intervenção/Controle	0,800
Tempo	0,092
Tempo*Intervenção/Controle	0,512
Normotensos	
Intervenção/Controle	0,647
Tempo	0,032
Tempo*Intervenção/Controle	0,017
Intervenção (tempos 1 e 2)	0,002
Controle (tempos 1 e 2)	0,857

GEE: Equação Estimada Generalizada. n=200.

Quando avaliada a taxa de variação de comportamento relacionada ao consumo de caldo pronto, pode-se observar diferença estatisticamente significativa para a variável tempo ($p = 0,010$), devido à mudança no tempo para o grupo intervenção ($p = 0,002$) (Tabela 9).

Do ponto de vista da frequência de consumo de caldo pronto de acordo com o diagnóstico de hipertensão, foi observado que os indivíduos normotensos apresentam diferença estatisticamente significativa para o tempo ($p = 0,032$) e para o tempo entre grupos ($p = 0,017$), sendo a mudança ocorrida apenas para o grupo intervenção ($p = 0,002$) (Tabela 10).

Segundo a taxa de variação da pressão arterial observada ao longo do tempo no modelo bruto, há diferença estatisticamente significativa para a variável tempo, quanto às variáveis PAS e PAD (total), ($p = 0,008$) e ($p = 0,017$), respectivamente, e também para as variáveis PAS e PAD (hipertensos), ($p < 0,0001$) e ($p = 0,005$), respectivamente. Após ajuste, a diferença foi mantida para a PAS ($p = 0,004$) e PAD ($p = 0,006$) total e também para a PAS (hipertensos), ($p = 0,001$) e PAD (hipertensos), ($p = 0,028$) no tempo (Tabela 11).

Quando analisado a variável tempo de acordo com o grupo de alocação separadamente (intervenção e controle), pode-se observar para o grupo intervenção após ajuste redução da PAS ($\beta = -2,193$; $p = 0,004$) (Tabela 12).

Em hipertensos do GI, observou-se diferença estatisticamente significativa após a segunda coleta no modelo bruto para a PAS ($\beta = -6,250$; $p = 0,002$) e a PAD ($\beta = -3,727$; $p = 0,045$), porém após ajuste essa diferença é mantida apenas para a PAS ($\beta = -5,175$; $p < 0,001$). Para os normotensos do GI, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas para nenhuma das variáveis analisadas (Tabela 13).

Tabela 11 – Variação na média de pressão arterial ao longo do tempo. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	PAS (total)	PAS (hipertensos)	PAD (total)	PAD (hipertensos)
Modelo bruto	Valor de p	Valor de P	Valor de p	Valor de p
Intervenção/Controle	0,446	0,420	0,665	0,702
Tempo	0,008	<0,0001	0,017	0,005
Tempo*Intervenção/Controle	0,169	0,607	0,665	0,750
Modelo ajustado**	Valor de p	Valor de P	Valor de p	Valor de p
Intervenção/Controle	0,245	0,734	0,323	0,709
Tempo	0,004	0,001	0,006	0,028
Tempo*Intervenção/Controle	0,424	0,972	0,982	0,825

GEE: Equação Estimada Generalizada. n= 200 (total). n = 41.

PAS: Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica.

**Ajustado por: consumo de frutas, caldo pronto, legumes e verduras, índice de massa corporal e perímetro da cintura.

Tabela 12 – Variação na média de pressão arterial ao longo do tempo nos grupos de alocação. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	Intervenção					Controle						
	n = 100		β Bruto	$**\beta$ Ajustado	p Bruto	$**p$ Ajustado	n = 100		β Bruto	$**\beta$ Ajustado	p Bruto	$**p$ Ajustado
	Média \pm DP						Média \pm DP					
	Linha de base	Coleta 2					Linha de base	Coleta 2				
PAS (mmHg)	117,5 \pm 14,3	115,1 \pm 13,1	-2,395	-2,193	0,003	0,004	118,1 \pm 13,9	117,4 \pm 13,6	-0,755	-1,302	0,391	0,143
PAD (mmHg)	74,7 \pm 0,6	73,3 \pm ,7	-1,370	-1,371	0,047	0,053	75,4 \pm 9,1	74,5 \pm ,1	-0,950	-1,164	0,164	0,041

GEE: Equação Estimada Generalizada.

PAS: Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica.

**Ajustado por: consumo de frutas, caldo pronto, legumes e verduras, índice de massa corporal e perímetro da cintura.

Tabela 13 – Variação na média de pressão arterial ao longo do tempo, de acordo com o diagnóstico de hipertensão no grupo intervenção. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

	GI		β	** β	p	**p	GI		β	** β	p	**p
	Hipertensos n = 22		Bruto	Ajustado	Bruto	Ajustado	Normotensos n = 78		Bruto	Ajustado	Bruto	Ajustado
	Média \pm DP						Média \pm DP					
	Linha	Coleta					Linha	Coleta				
	de	2					de	2				
	base						base					
PAS (mmHg)	131,1 \pm 16,4	124,8 \pm 17,1	-6,250	-5,175	0,002	<0,001	113,7 \pm 11,1	112,4 \pm 10,2	-1,307	-1,059	0,110	0,194
PAD (mmHg)	86,0 \pm 12,4	82,3 \pm 1 2,4	-3,727	-2,818	0,045	0,144	71,5 \pm 7,5	70,8 \pm 7, 1	-0,705	-0,820	0,308	0,267

GEE: Equação Estimada Generalizada.

PAS: Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica.

**Ajustado por: consumo de frutas, caldo pronto, legumes e verduras, índice de massa corporal e perímetro da cintura.

6 DISCUSSÃO

Após as ações educativas, tanto a frequência do uso diário de condimentos industrializados quanto a PAS foram reduzidas no grupo intervenção, porém a estratégia *mhealth* só foi efetiva na mudança de comportamento em relação ao consumo de sal entre normotensos. No grupo de hipertensos foi observada também redução da PAS, mas essa mudança não se manteve na análise final quando foram comparados entre os grupos de alocação no tempo.

A educação em saúde resulta em modificações no estilo de vida, particularmente os indivíduos hipertensos são beneficiados por ações educativas voltadas para mudança de comportamento (RIBEIRO et al., 2011) e também por aquelas que envolvem sistemas de informação, como a estratégia *mHealth* (SILVA et al., 2015). Mudança de comportamento em relação ao consumo de sal tem se mostrado eficaz na redução da PA em adultos (BIBBINS-DOMINGO et al., 2010), porém neste estudo não foi encontrado o mesmo resultado, provavelmente porque o número de indivíduos com diagnóstico de hipertensão era pequeno. Mas, ao analisar somente os indivíduos sem diagnóstico de hipertensão, a estratégia *mhealth* foi efetiva em relação à frequência do uso de condimento industrializado, um marcador importante do alto consumo de sódio na dieta (OLIVEIRA et al., 2019).

A maior parte dos estudos tem por objetivo a avaliação do impacto de intervenções em grupos de hipertensos, como o realizado com os indivíduos que se encontravam em acompanhamento do programa Hiperdia. Nesse trabalho, foram encontrados resultados positivos, pois houve redução da PAS no grupo intervenção. A pressão arterial foi controlada em 73,3% dos adultos e esses apresentaram médias de PAS e PAD estatisticamente menores que no grupo controle ($128,0 \pm 15,8$ mmHg / $81,33 \pm 40,5$ mmHg; $p < 0,001$ e $143,06 \pm 22,8$ / $84,0 \pm 15,5$; $p = 0,011$, respectivamente) (GOMES; BEZZERRA, 2018).

No ensaio clínico randomizado realizado nos Estados Unidos com hipertensos, foram comparadas três estratégias de intervenção, sendo a primeira baseada em intervenção comportamental por telefone (2x/mês) envolvendo a redução da ingestão de sal; a segunda monitoramento domiciliar da PA (3x/semana) e a terceira uma intervenção combinada. Após 12 meses de seguimento, a PAS reduziu 1,6 mmHg no

grupo de intervenção comportamental, 3,7 mmHg no grupo de monitorização domiciliar e 3,3 mmHg no grupo de intervenção combinada e a PAD reduziu 1,4 mmHg no grupo de intervenção comportamental, 3,1 mmHg no grupo de monitorização domiciliar da PA e 2,2 mmHg no grupo de intervenção combinada (BOSWORTH et al., 2009).

Outro ensaio clínico randomizado foi realizado com hipertensos e diabéticos do México e Honduras. Os adultos receberam mensagens e lembretes semanais para o monitoramento da pressão arterial envolvendo o autocuidado com hábitos de saúde, durante período de 6 semanas. O grupo intervenção, quando comparado ao grupo controle, reduziu a PAS em 4,2 mmHg ($p = 0,09$). Por sua vez, nos hipertensos que relataram menor conhecimento sobre a pressão arterial, a redução da PAS foi ainda maior de 8,8 mmHg ($p = 0,002$) (PIETTE et al., 2012).

Também, no ensaio multicêntrico randomizado controlado com adultos hipertensos na Escócia, a intervenção foi baseada na estratégia *mHealth*, sendo obtidos resultados satisfatórios. As estratégias foram baseadas no monitoramento da pressão arterial domiciliar, *feedback* sobre a pressão e quando necessárias orientações sobre mudanças no estilo de vida. Nesse estudo, houve redução da PAS em ambos os grupos (intervenção e controle), de $146,0 \pm 10,5$ mmHg para $140,0 \pm 11,3$ mmHg e de $146,5 \pm 10,7$ mmHg para $144,3 \pm 13,4$ mmHg, respectivamente. A diferença entre o grupo que recebeu a intervenção e o controle em seis meses foi de 4,3 mmHg ($p < 0,001$) (MCKINSTY et al., 2013).

Outro estudo que utilizou a estratégia *mHealth* foi realizado com adultos hipertensos na África do Sul. Esse foi baseado no envio de mensagens de texto sobre educação em saúde focado para a mudança de comportamentos para a redução da pressão arterial, incluindo, técnicas de metas e planejamento, substituição de hábitos, apoio social e consequências sobre a hipertensão, durante 12 meses. Os participantes foram alocados em 3 grupos: recebimento de mensagens de texto somente informativa, recebimento de mensagens de texto interativa e o controle. Após esse período, a mudança média na PAS do grupo intervenção em relação ao controle foi de 2,2 mmHg com mensagem somente informativa e 1,6 mmHg com mensagem interativa (BOBROW et al., 2016).

O ensaio clínico randomizado realizado com adultos hipertensos na Argentina baseou-se em intervenção de múltiplos componentes: treinamento em saúde, monitoramento domiciliar da PA, educação médica, *feedback* da pressão arterial e mensagens de texto semanais. Após 18 meses de intervenção, foi observada uma redução da PAS de 19,3 mmHg para o grupo de intervenção e 12,7 mmHg para o controle, sendo a diferença entre os grupos de 6,6 mmHg. A PAD diminuiu em 12,2 mmHg no grupo intervenção e 6,9 mmHg no grupo controle, sendo a diferença entre os grupos 5,4 mmHg (IC 95% -6,8-4,0). A proporção de pacientes com hipertensão controlada foi aumentada de 17% no início para 72,9% aos 18 meses no grupo de intervenção em comparação a de 17,6% para 52,2% no grupo de tratamento usual; a diferença no aumento foi de 20,6% (HE et al., 2017).

No Brasil, ensaio clínico randomizado e controlado foi realizado com mulheres hipertensas de uma Unidade Básica de Saúde, com objetivo de comparar a efetividade de duas estratégias de intervenção: oficinas mensais de educação em saúde isoladas (Grupo 1) e combinadas com orientação familiar por meio de visitas domiciliares (Grupo 2). O conhecimento sobre desfechos de doenças também foi avaliado. Após 5 meses do estudo, no grupo que recebeu as visitas domiciliares, houve redução do peso (1,7 kg; $p = 0,018$), redução do IMC ($0,7 \text{ kg/m}^2$; $p = 0,019$), redução do PC (4,2 cm; $p < 0,001$) e redução da PAS (13 mmHg; $p = 0,004$). Ainda, 100% dos participantes relataram a redução do sal para reduzir a pressão arterial e o consumo de frutas e legumes aumentou em torno de 40% (RIBEIRO et al., 2011). Há de fato evidências que maior conhecimento sobre educação em saúde, baseada em orientações para a mudança do estilo de vida é capaz de reduzir a pressão arterial de indivíduos hipertensos (RIBEIRO et al., 2011; PIETTE et al., 2012; GOMES; BEZZERRA, 2018).

Outro ensaio clínico realizado com hipertensos da China também teve como objetivo avaliar a efetividade de três estratégias de intervenção ao longo de 2 anos. A intervenção consistiu em receber orientações sobre hipertensão por meio de cartazes e folhetos (grupo 1), palestra didática sobre hipertensão com duração de 30 minutos (grupo 2) e oficinas interativas por meio de ferramentas visuais de educação em saúde (desenhos animados, animação, modelos alimentares, colheres de sal, vasilhas de óleo, pedômetro e modelo de doenças cardiovasculares) (grupo 3), realizadas mensalmente. Após a intervenção, o grupo que recebeu as oficinas interativas

apresentou maior conhecimento sobre hipertensão ($p < 0,001$), relatou apresentar maior ingestão adequada de sal ($p < 0,001$), e também realizar atividade física regularmente ($p < 0,001$). A PAS e a PAD nesse grupo também teve uma maior redução ($133,7 \pm 13,6$ mmHg; $p < 0,001$) e ($81,2 \pm 8,0$ mmHg; ($p < 0,001$), respectivamente (LU et al., 2015).

Estudos com população em geral são menos frequentes, porém foi realizado um ensaio clínico randomizado controlado com adultos de sete países europeus (Irlanda, Holanda, Espanha, Grécia, Reino Unido, Polônia e Alemanha), utilizando dispositivo móvel (Food4Me). Os participantes foram randomizados em três grupos: aconselhamento dietético convencional (controle) e aconselhamento personalizado baseado em: planejamento dietético individual (grupo 1), planejamento dietético individual mais fenótipo (antropometria e biomarcadores sanguíneos) (grupo 2); ou planejamento dietético individual mais fenótipo mais genótipo (cinco variantes genéticas que respondem à dieta) (grupo 3). Após 6 meses de intervenção em saúde foi observada para os participantes dos grupos que receberam o plano dietético individualizado, uma redução do consumo de carne (-5,48 g; $p = 0,046$), sal (-0,65 g; $p = 0,002$) e gordura saturada (1,14% de energia, $p < 0,0001$), e também apresentaram maiores pontuações do Índice de Alimentação Saudável 1,27, ($p = 0,010$) quando comparado ao grupo controle (CELIS-MORALES et al., 2017).

Neste estudo, a única mudança significativa que ocorreu após as ações *mhealth* foi em relação ao uso de condimentos industrializados em participantes normotensos do grupo intervenção, demonstrando que é possível prevenir a alta ingestão de sal no grupo estudado. Tal ação poderia contribuir para redução da incidência de hipertensão e postergar eventos cardiovasculares.

Embora bem documentada a redução da PA em indivíduos hipertensos (RIBEIRO et al., 2011; MCKINSTRY et al., 2013; BOBROW et al., 2016), quando são realizadas ações de educação em saúde, a redução da pressão arterial nas populações em geral, ainda não é bem estabelecida. Estudo de metanálise realizado com adultos com objetivo de avaliar a efetividade de intervenções em saúde sobre a pressão de populações latinoamericanas, concluiu que ainda não há evidências de redução da pressão arterial quando avaliada populações inteiras (MAZZARO et al., 2014).

Uma possível explicação para não ter ocorrido a redução do uso de condimentos em participantes hipertensos pode estar relacionado ao fato de que os hipertensos apresentam maior acesso à orientação sobre alimentação saudável e conhecimento sobre quais os alimentos estariam envolvidos na redução da pressão arterial (RIBEIRO et al., 2011; LU et al., 2015). Portanto, esses indivíduos já teriam mudado em algum momento seus hábitos alimentares ou ainda poderiam ter relatado nos dois momentos o que é considerado adequado no tratamento dietético da hipertensão.

Um ensaio comunitário realizado com adultos saudáveis na Austrália, os pesquisadores forneceram aos participantes sal contendo também em sua composição potássio. Além disso, foram realizadas campanhas governamentais, locais e com profissionais de saúde sobre a importância da redução do consumo de sal. Os participantes também receberam instruções para usarem o aplicativo *Food Smith*, com objetivo de comparar produtos alimentares com diferentes proporções de conteúdo de sal. Após um período de 18 meses foi encontrada uma redução do sal urinário, porém a mudança de pressão arterial não foi avaliada. Os participantes relataram conhecer sobre o limite superior do consumo de sal (18% vs. 29%, $p < 0,001$), compreenderam a importância de reduzir o sal (64% vs. 78%, $p < 0,001$) e relataram mudar seus comportamentos para reduzir sua ingestão de sal usando especiarias (5% vs. 28%, $p < 0,001$) e evitando comer fora (21% vs. 34%, $p < 0,001$) (LAND et al., 2016).

Outro ensaio comunitário foi realizado com adultos saudáveis na Oceania. A intervenção realizada compreendeu múltiplos componentes: campanhas de mídia, reformulação de produtos alimentícios e sobre a educação em saúde. Após 20 meses do estudo, foi observado nas mulheres uma redução de $12,41 \pm 0,83$ para $9,07 \pm 1,10$ g/dia de sal, com diferença de 3,34g/dia; ($p = 0,017$) de sal e não foi observada mudança para a pressão arterial dos participantes (PILLAY et al., 2017).

Quanto às ações educativas foi relatado pela maioria dos participantes deste estudo uma boa aceitação das mensagens quanto à utilidade, clareza e o seguimento das mesmas. Tal resultado é importante para subsidiar estudos de efetividade das intervenções em saúde e também tem sido observada em outros programas de saúde (PIETTE et al., 2012; BOBROW et al., 2018).

Apesar da boa aceitação de estudos de intervenção *mHealth*, ainda há poucas evidências científicas que comprovam a efetividade dessas ações educativas e também sobre um protocolo adequado a ser adotado. A maioria dos estudos que apresentam como abordagem sobre a intervenção *mHealth*, são majoritariamente direcionados para o tratamento de doenças e adesão a medicamentos (FREE et al., 2013; LEE et al., 2018). De toda forma, os resultados encontrados no grupo intervenção podem ser identificados como uma primeira evidência de que é possível realizar ações educativas utilizando a estratégia *mHealth*.

Uma das limitações deste estudo foi o período de intervenção, pois a mudança comportamental é um processo complexo e que leva tempo para que ela se estabeleça, sendo necessário período de tempo superior a 6 meses (BERNARDES, 2009). Embora o conteúdo abordado tenha sido amplo e diversificado, a intervenção como um todo durou 3 meses. Esse pode ter sido um fator que influenciou no resultado final.

A amostra estudada não é representativa da população brasileira, pois trata-se de uma população de estudantes e servidores pertencentes a uma instituição de ensino de Vitória. Outra limitação que pode ser considerada é a utilização de questionários, o que pode gerar algum tipo de erro na obtenção de informações. Porém, todos os entrevistadores foram devidamente treinados para a aplicação dos questionários a fim de reduzir possíveis erros proveniente desse processo.

Também não foi realizada a estimativa de consumo de sal por meio do método considerado padrão ouro que é a excreção urinária. Ressalta-se que já foi feito estudo com população de servidores de uma instituição de ensino de Vitória, ES, utilizando questionário semelhante. Nessa pesquisa foi encontrado que práticas e hábitos de saúde referentes ao consumo de sal proveniente de questionários podem ser utilizados para estimar excreção urinária de sódio, particularmente em relação ao uso de condimentos industrializados (OLIVEIRA et al., 2019).

Por fim, o presente estudo é considerado o primeiro programa de saúde via estratégia *mHealth*, baseado no envio de mensagens e vídeos, realizado no Espírito Santo em adultos, com foco na mudança de comportamento relacionada ao consumo de sal. Além disso, a intervenção em saúde realizada por dispositivos móveis é uma

tecnologia inovadora, barata e de baixo custo e que pode ser reproduzida facilmente em outras comunidades.

7 CONCLUSÃO

Os principais achados foram a redução da frequência do uso diário de condimentos industrializados e da pressão arterial sistólica no grupo intervenção, porém a estratégia *mHealth* foi efetiva apenas para redução da frequência do uso de condimentos industrializados em indivíduos normotensos. Tratando-se de importante fonte de sódio na alimentação da população brasileira, tal resultado pode ser considerado valioso para prevenção de eventos cardiovasculares, pois é uma ação que pode ter um impacto na alimentação das famílias e, sobretudo, na população mais jovem.

A utilização da metodologia *mHealth* é factível de ser reproduzida nos adultos da comunidade e em outras instituições de ensino por se tratar de uma intervenção em saúde de fácil aplicação e de baixo custo, porém a sua efetividade ainda precisa de ser avaliada em outros estudos com foco na mudança de comportamento relacionada ao consumo de sal.

Por fim, a promoção da saúde continua sendo recomendada para a aquisição de conhecimento, autonomia e empoderamento dos sujeitos. Além disso, as mudanças de comportamento em saúde podem contribuir para o aumento do consumo de alimentos saudáveis e melhoria das condições em saúde em geral.

Os resultados encontrados neste estudo mostram a potencialidade dessa estratégia para promoção da saúde e prevenção de fatores de risco para as doenças cardiovasculares na população estudada.

8 REFERÊNCIAS

ABEP. **Critério Brasil 2015 e atualização da distribuição de classes para 2016**. Brasil: Associação brasileira de empresas de pesquisa, 2015.

AGONDI, R. D. F. et al. Implementation Intentions on the Effect of Salt Intake among Hypertensive Women : A Pilot Study. **Nursing Research and Practice**, p. 1–8, 2014.

AHN, S. et al. Stages of Behavioral Change for Reducing Sodium Intake in Korean Consumers: Comparison of Characteristics Based on Social Cognitive Theory. **Nutrients**, v. 9, n. 808, p. 1–16, 2017.

ANDERSON, C. A. M. et al. Effects of a behavioral intervention that emphasizes spices and herbs on adherence to recommended sodium intake: results of the SPICE randomized clinical trial. **The American journal of clinical nutrition**, v. 102, n. 3, p. 671–9, 2015.

ANSTEY WATKINS, J. et al. mHealth text and voice communication for monitoring people with chronic diseases in low-resource settings: a realist review. **BMJ global health**, v. 3, n. 2, p. e000543, 2018.

BARBERIO, A. M. et al. Population-level interventions in government jurisdictions for dietary sodium reduction: a Cochrane Review. **International Journal of Epidemiology**, v. 46, n. 5, p. 1551–1405, 2017.

BERNARDES, S. **Estágios de Mudança de Comportamento Alimentar Relacionados ao Consumo de Frutas e Vegetais em Pacientes com Doença Aterosclerótica**. [s.l.] – Universidade Federal do Rio Grande do Sul., 2009.

BOBROW, K. et al. Mobile Phone Text Messages to Support Treatment Adherence in Adults With High Blood Pressure (StAR): A Single-Blind, Randomized Trial. **Circulation**, v. 133, n. 6, p. 592–600, 2016.

BOBROW, K. et al. Using the Medical Research Council framework for development and evaluation of complex interventions in a low resource setting to develop a theory-based treatment support intervention delivered via SMS text message to improve blood pressure control. **Health Services Research**, v. 18, n. 33, p. 1–15, 2018.

BOSWORTH, H. B. et al. Two Self-management Interventions to Improve Hypertension Control: A Randomized Trial. **Annals of Internal Medicine**, v. 151, n. 10, p. 687–

695, 2009.

BRASIL. **Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. **Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2012.

BRASIL. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição.** Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde. 2012.: [s.n.].

BRASIL. **Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica.** 2º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. **Promoção da Saúde e da Alimentação Adequada e Saudável. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. **O sal e seus substitutos.** Brasil: Aditivos e Ingredientes, 2018a.

BRASIL. **Acordo com a indústria reduz sal em três categorias de alimentos - Notícias.** Brasil: Brasil, 2018b.

BRASIL. **Lei nº 10.369.** Vitória: Brasil, 2018c.

BRASIL. **Plataforma Nilo Peçanha.** Vitória: Brasil, 2018d.

BROWN, I. J. et al. Salt intakes around the world: implications for public health. **International Journal of Epidemiology**, v. 38, n. 3, p. 791–813, 1 jun. 2009.

CELIS-MORALES, C. et al. Effect of personalized nutrition on health-related behaviour change: evidence from the Food4me European randomized controlled trial. **International Journal of Epidemiology**, v. 46, n. 2, p. 578–588, 2017.

CICOLINI, G. et al. Efficacy of a nurse-led email reminder program for cardiovascular prevention risk reduction in hypertensive patients: A randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Studies**, v. 51, n. 6, p. 833–843, 2014.

COLE-LEWIS, H.; KERSHAW, T. Text messaging as a tool for behavior change in disease prevention and management. **Epidemiologic reviews**, v. 32, n. 1, p. 56–69, 2010.

CORNEJO, K. et al. Evaluación de la ingesta dietética y excreción urinaria de sodio y potasio en adultos Assessment of dietary intake and urinary excretion of sodium and potassium in adults. **Revista médica de Chile**, v. 142, p. 687–695, 2014.

DEWEY, G. et al. Does Sodium Knowledge Affect Dietary Choices and Health Behaviors? Results of a survey of Los Angeles County residents. **Centers for Disease Control and Prevention**, v. 14, n. 5, 2017.

FREE, C. et al. The Effectiveness of Mobile-Health Technology-Based Health Behaviour Change or Disease Management Interventions for Health Care Consumers: A Systematic Review. **Plos one**, v. 10, n. 1, p. 1–45, 2013.

GOMES, E. T.; BEZZERRA, S. M. M. S. Níveis pressóricos de pacientes em acompanhamento pelo Programa Hiperdia. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde.**, v. 43, n. 2, p. 91–96, 2018.

HE, J. et al. Effect of a Community Health Worker-Led Multicomponent Intervention on Blood Pressure Control in Low-income Patients in Argentina: A Randomized Clinical Trial. **JAMA**, v. 318, n. 11, p. 1016–1025, 2017.

HORVATH, T. et al. Mobile phone text messaging for promoting adherence to antiretroviral therapy in patients with HIV infection. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 3, p. 1–42, 2012.

HYSENI, L. et al. Systematic review of dietary salt reduction policies: Evidence for an effectiveness hierarchy? **PLOS ONE**, v. 12, n. 5, p. e0177535, 2017.

I CONFERÊNCIA SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE. **Carta de Ottawa**. Ottawa: Novembro, 1986.

KELLY, J. T. et al. Telehealth methods to deliver dietary interventions in adults with chronic disease: a systematic review and meta-analysis. **The American journal of clinical nutrition**, v. 104, n. 6, p. 1693–1702, 2016.

LAND, M. A. et al. Effects of a community-based salt reduction program in a regional Australian population. **BMC Public Health**, v. 16, n. 1, p. 388, 2016.

LEE, J. A. et al. Effective behavioral intervention strategies using mobile health applications for chronic disease management: a systematic review. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 18, n. 1, p. 12, 2018.

LOUZADA, M. L. C. et al. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. **Revista de Saude Publica**, v. 49, p. 1–11, 2015.

LU, C. H. et al. Community-based interventions in hypertensive patients: a comparison of three health education strategies. **BMC public health**, v. 15, n. 33, p. 1–10, 2015.

MARTINS, A. P. B. et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 656–65, 2013.

MATSUDO, S. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de Validade e Reprodutibilidade no Brasil. **Atividade Física e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 1–14, 2012.

MAZZARO, C. C. et al. Intervenções em Dieta e Pressão Arterial na América Latina. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 102, n. 4, p. 345–354, 2014.

MCKINSTY, B. et al. Telemonitoring based service redesign for the management of uncontrolled hypertension: Multicentre randomised controlled trial. **BMJ (Online)**, v. 346, n. 7913, p. 1–18, 2013.

MCLAREN, L. et al. Population-level interventions in government jurisdictions for dietary sodium reduction. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 9, 2016.

MENTE, A. et al. Association of Urinary Sodium and Potassium Excretion with Blood Pressure. **New England Journal of Medicine**, v. 371, n. 7, p. 601–611, 2014.

MICHIE, S. et al. Developing and Evaluating Digital Interventions to Promote Behavior Change in Health and Health Care: Recommendations Resulting From an International Workshop. **Journal of medical Internet research**, v. 19, n. 6, p. e232, 2017.

MILL, J. G. et al. Correlation between sodium and potassium excretion in 24- and 12-h urine samples. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 45, n. 9, p. 799–805, 2012.

MOLINA, M. C. B. et al. Hypertension and salt intake in an urban population. **Revista de saude publica**, v. 37, n. 6, p. 743–750, 2003.

MOLINA, M. C. B. et al. Validation of single measurement of 12-hour urine excretion

for estimation of sodium and potassium intake. A longitudinal study. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 136, n. 2, p. 150–156, 2018.

MONTEIRO, C. A. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 05, p. 729, 2009.

MONTEIRO, C. A. et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Caderno de Saúde Pública**, v. 26, n. 11, p. 2039–2049, 2010.

NDANUKO, R. N. et al. Relationship between sodium and potassium intake and blood pressure in a sample of overweight adults. **Nutrition**, v. 33, p. 285–290, 2017.

OLIVEIRA, C. M. et al. Association between anthropometric indicators of adiposity and hypertension in a Brazilian population: Baependi Heart Study. **PLOS ONE**, v. 12, n. 10, p. e0185225, 12 out. 2017.

OLIVEIRA, L. S. et al. Relación sodio / potasio urinario y consumo de condimentos industrializados y alimentos ultraprocesados. **Nutrición Hospitalaria**, 2019.

PALMER, M. J. et al. Mobile phone-based interventions for improving adherence to medication prescribed for the primary prevention of cardiovascular disease in adults. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 6, p. 1–553, 2018.

PETERSEN, K. S. et al. Estimating population salt intake in India using spot urine samples. **Journal of Hypertension**, v. 35, n. 1, p. 1–7, 2017.

PETROSKI, E. L. **Antropometria. Técnicas e Padronizações**. Porto Alegre: Editora Pallotti, 2003.

PIETTE, J. D. et al. Hypertension management using mobile technology and home blood pressure monitoring: results of a randomized trial in two low/middle-income countries. **Telemedicine journal and e-health : the official journal of the American Telemedicine Association**, v. 18, n. 8, p. 613–20, 2012.

PILLAY, A. et al. Assessment of a Salt Reduction Intervention on Adult Population Salt Intake in Fiji. **Nutrients**, v. 9, n. 12, p. 1350, 2017.

POLONIA, J. et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal. **Journal of Hypertension**, v. 32, n. 6, p. 1211–1221, 2014.

RAVI, S. et al. Sodium Intake, Blood Pressure, and Dietary Sources of Sodium in an Adult South Indian Population. **Annals of Global Health**, v. 82, n. 2, p. 234–242, 2016.

RIBEIRO, A. G. 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**, n. 11, p. 637, 2011.

SARNO, F. et al. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 3, p. 571–8, 2013.

SILVA, R. L. D. T. S. et al. Avaliação da implantação do programa de assistência às pessoas com hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 1, p. 79–87, 2015.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 107, n. 3, 2016.

TRIEU, K. et al. Review of behaviour change interventions to reduce population salt intake. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 14, n. 1, p. 17, 2017.

UECHI, K. et al. Urine 24-Hour Sodium Excretion Decreased between 1953 and 2014 in Japan, but Estimated Intake Still Exceeds the WHO Recommendation. **The Journal of nutrition**, v. 147, p. 390–7, 2017.

VALLEJO, M. et al. Assessment of Sodium and Potassium Intake by 24 h Urinary Excretion in a Healthy Mexican Cohort. **Archives of Medical Research**, v. 48, n. 2, p. 195–202, 2017.

WEBSTER, J. L. et al. Consumer awareness and self-reported behaviours related to salt consumption in Australia. **Asia Pacific journal of clinical nutrition**, v. 19, n. 4, p. 550–4, 2010.

WELCH, V. et al. Interactive social media interventions for health behaviour change, health outcomes, and health equity in the adult population. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2018, n. 2, p. 1–25, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: World Health Organization, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic**. Geneva: World Health Organization, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Reducing salt intake in populations. Report of a WHO forum and technical meeting, 5-7 October, Paris, France.** Geneva: World Health Organization, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Global Recommendations on Physical Activity for Health.** Geneva: World Health Organization, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **mHealth New horizons for health through mobile technologies.** Geneva: World Health Organization, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Global Hearts Initiative.** Geneva: World Health Organization, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Draft Updated Appendix 3 of the WHO Global NCD Action Plan 2013-2020.** Geneva: World Health Organization, 2017a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Workplace health promotion.** Geneva: World Health Organization, 2017b.

ZANDSTRA, E. H.; LION, R.; NEWSON, R. S. Salt reduction: Moving from consumer awareness to action. **Food Quality and Preference**, v. 48, p. 376–381, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, ou seja, de sua livre e espontânea vontade, de uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, e caso o(a)Sr.(a)concorde em fazer parte do estudo, assine ao final deste documento.

O Sr.(a) poderá, se desejar, desistir de participar da pesquisa em qualquer momento e, caso haja necessidade de se retirar da pesquisa, o mesmo será feito imediatamente, sem questionamentos e o(a) Sr.(a) não será penalizado(a) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA: “AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO EM ADULTOS”

Esta pesquisa busca avaliar o impacto de ações de educação alimentar e nutricional para redução do consumo de sódio/sal.Os participantes serão divididos em grupo intervenção e grupo controle, por meio de um sorteio, sendo que apenas o grupo intervenção receberá as ações educativas propostas no primeiro momento.Inicialmente serão coletados dados antropométricos (peso, estatura, circunferência da cintura) e hemodinâmicos (pressão arterial) de cada participante e coletados dados sobre consumo alimentar por meio de um questionário. Além disso, será analisada a excreção urinária de sódio, por meio da coleta de urina de 12 horas noturnas (a coleta será realizada em casa e os participantes serão devidamente orientados quanto ao procedimento). Os dados serão coletados no local de trabalho (exceto a urina de 12 horas), com duração de aproximadamente 1 (uma) hora, em três momentos distintos: antes, no meio e após a intervenção educativa, ou seja, no início, meio e no final do estudo. Todas as atividades serão realizadas por pesquisadores, alunos de graduação ou mestrado treinados e acompanhados por pesquisadores e professores.

BENEFÍCIOS

Participando da pesquisa, o (a) Sr.(a) terá conhecimento a respeito de seu estado nutricional, seu consumo alimentar e do sódio urinário (técnica mais precisa para avaliação do consumo de sal), além de serem beneficiados com as intervenções educativas. Ao final do estudo, o grupo controle receberá todas as orientações que o grupo intervenção recebeu.

ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA

O (A) participante receberá periodicamente e-mails informativos relativos à pesquisa e, sempre que necessário, poderá contatar o pesquisador e os demais alunos participantes através do telefone (27) 3335-7034 ou pelo e-mail estudoavaliasal@gmail.com. O pesquisador e os demais alunos estarão à disposição para assistir o participante sempre que o mesmo julgar necessário. O (A) participante terá direito a assistência imediata e integral gratuita por danos decorrentes da pesquisa depois de devida revisão do ocorrido.

RISCOS E DESCONFORTOS

A pesquisa não oferece riscos à sua saúde, embora possa trazer alguns desconfortos e constrangimentos relativos à coleta de dados. No entanto, vale enfatizar que para evitar/reduzir qualquer tipo de dano ao participante os pesquisadores serão devidamente treinados.

GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE

As medidas e os dados obtidos serão somente utilizados para fins de estudo e ciência. Sua identidade será mantida sobre o mais rigoroso anonimato. Solicitaremos um telefone de contato que será utilizado apenas caso seja necessário coletar informações adicionais.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO

Descrever possíveis ressarcimentos e como serão cobertas as despesas tidas pelos participantes da pesquisa e seus acompanhantes, decorrentes da pesquisa.

GARANTIA DE INDENIZAÇÃO

Ao participar dessa pesquisa o (a) Sr. (a) terá a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa e não será exigido do participante da pesquisa, sob qualquer argumento, a renúncia ao direito à indenização por dano decorrente da pesquisa.

ARMAZENAMENTO DE MATERIAL BIOLÓGICO:

Serão armazenadas amostras de urina na Clínica de Investigação Cardiovascular, situada na Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, CEP 29.040-090, Vitória - ES, Brasil no Prédio do ELSA-Brasil, no Centro de Ciências da Saúde da UFES. As amostras serão armazenadas por um período de cinco anos, sem identificação nominal, de forma segura e em locais especialmente preparados para a conservação das mesmas. Assim como em outras pesquisas no país e no mundo, essas amostras são fundamentais para futuras análises que possam ampliar o conhecimento sobre as doenças em estudo, contribuindo para o avanço da ciência.

ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS:

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr.(a) pode contatar o a pesquisadora Dr^a Maria del Carmen Bisi Molina nos telefones (27) 3335-7034 ou mdmolina@uol.com.br. O(A) Sr.(a) também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (CEP/CCS/UFES) através do telefone (27) 3335-7211, e-mail cep.ufes@hotmail.com ou correio: Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, Prédio Administrativo do CCS, Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, CEP 29.040-090, Vitória - ES, Brasil. O CEP/CCS/UFES tem a função de analisar projetos de pesquisa visando à proteção dos participantes dentro de padrões éticos nacionais e internacionais. Seu horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 8h às 14h.

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

Vitória, ____/____/____

Participante da pesquisa/Responsável legal

Telefone do participantes: () _____ - _____

Na qualidade de pesquisador responsável pela pesquisa “AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO EM ADULTOS”, eu, Maria del Carmen Bisi Molina, declaro ter cumprido as exigências do(s) item(s) IV.3 e IV.4, da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Pesquisadora

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E DE SAÚDE



AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO EM ADULTOS

Nº _____

1.	Nome:					
2.	E-mail:					
3.	Telefone (trabalho):	Celular:				
4.	Qual a sua data de nascimento: ___/___/_____					
<i>Agora vamos falar sobre aspectos socioeconômicos e de saúde. Podemos começar?</i>						
5.	Qual o seu grau de escolaridade?					
	Analfabeto/Fundamental I incompleto	0				
	Fundamental I completo/Fundamental II incompleto	1				
	Fundamental II completo/ Ensino Médio incompleto	3				
	Ensino Médio completo/Superior incompleto	4				
	Superior Completo/ Pós-graduação	7				
6.	Como o(a)Sr. (a) se considera em relação à sua raça/cor? (1)Branco (2) Preto (3) Pardo (4) Amarelo (5) Indígena					
7.	Qual a sua situação conjugal? (1) Casado/vive maritalmente (2) Solteiro (3) Divorciado (4) Viúvo					
8.	Quem é o chefe da família? (1) Participante (2) Cônjuge (3) Pai ou mãe(4) Outra pessoa: _____					
9.	Se o participante não é o chefe da família, perguntar: Qual o grau de escolaridade do chefe da família? _____					
	Quantos desses itens existem em sua casa?	Não possui	1	2	3	4+
	10. Banheiro	0	3	7	10	14
	11. Empregado doméstico	0	3	7	10	13
	12. Automóvel	0	3	5	8	11
	13. Microcomputador (considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smatphones).	0	3	6	8	11
	14. Lava Louça	0	3	6	6	6
	15. Geladeira	0	2	3	5	5
	16. Freezer	0	2	4	6	6
	17. Lava Roupa (excluindo tanquinho)	0	2	4	6	6
	18. DVD	0	1	3	4	6
	19. Micro-ondas	0	2	4	4	4
	20. Motocicleta	0	1	3	3	3
	21. Secadora de Roupa, considerando lava e seca	0	2	2	2	2
22.	O(a) Sr.(a) já foi fumante, ou seja, já fumou pelo menos 100 cigarros (cinco maços de cigarros) ao longo da sua vida? (1) Sim(2)Não (SE NÃO, PULE PARA A QUESTÃO 25)					
23.	O(a) Sr.(a) fuma cigarros atualmente? (1) Sim (2) Não(SE NÃO, PULE PARA A QUESTÃO 25)					

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E DE SAÚDE

24.	Com que idade o(a) Sr.(a) fumou pela última vez? _____ anos
25.	Em algum momento o(a) Sr.(a) recebeu diagnóstico médico de Hipertensão? (1) Sim (2) Não [] Não sabe/ Não quer responder
26.	Em algum momento o(a) Sr.(a) recebeu diagnóstico médico de Diabetes? (1) Sim (2) Não [] Não sabe/ Não quer responder
27.	Nas últimas duas semanas o (a) Sr. (a) usou algum tipo de medicamento? (1) Sim (2) Não Qual(is)? _____
28.	De um modo geral, em comparação a pessoas da sua idade, como o(a) senhor(a) considera o seu estado de saúde? (1) Muito bom (2) Bom (3) Regular (4) Ruim (5) Muito ruim
ATIVIDADE FÍSICA (AF)	
<p><i>Agora vamos conversar sobre atividades físicas. Para responder essas perguntas o(a) senhor(a) deve saber que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>AF fortes são as que exigem grande esforço físico e que fazem respirar <u>muito mais rápido</u> que o normal.</i> • <i>AF médias são as que exigem esforço físico médio e que fazem respirar <u>um pouco mais rápido</u> que o normal.</i> <p><i>Agora eu gostaria que o(a) senhor(a) pensasse apenas nas atividades físicas de recreação, esporte, exercício que faz no seu tempo livre (lazer).</i></p>	
29.	Quantos dias de uma semana normal o(a) Sr.(a) faz caminhadas no seu tempo livre? [] Nenhum (PULE PARA A QUESTÃO 31) [] Não sabe/ Não quer responder _ _ dias por semana
30.	Nos dias em que o(a) senhor(a) faz essas caminhadas, quanto tempo no total elas duram por dia? _ _ _ minutos/dia
31.	Quantos dias de uma semana normal o(a) senhor(a) faz atividades físicas <u>fortes</u> no seu tempo livre? Por ex.: correr, fazer ginástica de academia, pedalar em ritmo rápido, praticar esportes competitivos, etc. [] nenhum (PULE PARA A QUESTÃO 33) [] Não sabe/ Não quer responder _ _ dias por semana
32.	Nos dias em que o(a) senhor(a) faz essas atividades <u>fortes</u> , quanto tempo no total elas duram por dia? _ _ _ minutos/dia
33.	Quantos dias de uma semana normal o(a) senhor(a) faz atividades físicas <u>médias</u> [fora as caminhadas no seu tempo livre] ? Por ex.: nadar ou pedalar em ritmo médio, praticar esportes por diversão, etc. [] nenhum (PULE PARA A QUESTÃO 35 E LEIA ANTES O CABEÇALHO) [] Não sabe/ Não quer responder _ _ dias por semana

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E DE SAÚDE

34.	Nos dias em que o(a) senhor(a) faz essas atividades <u>médias</u> , quanto tempo no total elas duram por dia? _ _ _ _ minutos/dia
-----	--

Agora eu gostaria que o(a) senhor(a) pensasse em como o(a) senhor(a) se desloca de um lugar ao outro quando este deslocamento dura pelo menos 10 minutos seguidos. Pode ser [a ida e vinda do trabalho], quando vai fazer compras ou visitar os amigos.

35.	Quantos dias de uma semana normal o(a) senhor(a) anda de carro, ônibus, metrô ou trem para ir de um lugar ao outro? [] nenhum (PULE PARA A QUESTÃO 37) [] Não sabe/ Não quer responder _ _ _ dias por semana
36.	Nesses dias, quanto tempo no total o(a) senhor(a) anda de carro, ônibus, metrô ou trem por dia? _ _ _ _ minutos/dia
37.	Quantos dias de uma semana normal o(a) senhor(a) usa a bicicleta para ir de um lugar a outro? (não inclua o pedalar por lazer ou exercício) [] nenhum (PULE PARA A QUESTÃO 39) [] Não sabe/ Não quer responder _ _ _ dias por semana
38.	Nesses dias, quanto tempo no total o(a) senhor(a) pedala por dia? _ _ _ _ minutos/dia
39.	Quantos dias de uma semana normal o(a) senhor(a) caminha para ir de um lugar a outro? (não inclua as caminhadas por lazer ou exercício) [] nenhum (PULE PARA A QUESTÃO 41 E LEIA ANTES O CABEÇALHO) [] Não sabe/ Não quer responder _ _ _ dias por semana
40.	Nesses dias, quanto tempo no total o(a) senhor(a) caminha por dia? (não inclua as caminhadas por lazer ou exercício) _ _ _ _ minutos/dia

As próximas perguntas são sobre o tempo que o(a) senhor(a) fica sentado(a) durante todo o dia. Isso inclui o tempo trabalhando, estudando, descansando, visitando um amigo, lendo, assistindo TV ou em frente a computadores, tablets, smartphones, Ipads, etc. Não inclua o tempo gasto sentado(a) durante o transporte em ônibus ou carro.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E DE SAÚDE

41.	<p>Em média, quanto tempo por dia o(a) Sr(a) permanece sentado(a) durante os dias úteis da semana?</p> <p><input type="checkbox"/> nenhum</p> <p><input type="checkbox"/> Não sabe/ Não quer responder</p> <p> _ _ _ h _ _ _ min</p>
42.	<p>E em média, quanto tempo por dia o(a) Sr(a) permanece sentado(a) durante o final de semana?</p> <p><input type="checkbox"/> nenhum</p> <p><input type="checkbox"/> Não sabe/ Não quer responder</p> <p> _ _ _ h _ _ _ min</p>
<p><i>Agora pense sobre o seu tempo gasto sentado em frente a uma tela, pode ser televisão, video game, computador, tablet, smartphone, etc.</i></p>	
43.	<p><u>Quando está trabalhando/estudando</u>, em média, quanto tempo por dia o(a) Sr(a) permanece sentado(a) em frente a uma tela <u>nos dias úteis da semana</u>?</p> <p><input type="checkbox"/> nenhum</p> <p><input type="checkbox"/> Não sabe/ Não quer responder</p> <p> _ _ _ h _ _ _ min</p>
44.	<p>E nos finais de semana?</p> <p><input type="checkbox"/> nenhum</p> <p><input type="checkbox"/> Não sabe/ Não quer responder</p> <p> _ _ _ h _ _ _ min</p>
45.	<p>E agora pensando <u>no seu tempo livre</u>, em média, quanto tempo por dia o(a) Sr(a) permanece sentado(a) em frente a uma tela <u>nos dias úteis da semana</u>?</p> <p><input type="checkbox"/> nenhum</p> <p><input type="checkbox"/> Não sabe/ Não quer responder</p> <p> _ _ _ h _ _ _ min</p>
46.	<p>E nos finais de semana?</p> <p><input type="checkbox"/> nenhum</p> <p><input type="checkbox"/> Não sabe/ Não quer responder</p> <p> _ _ _ h _ _ _ min</p>

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE HÁBITOS ALIMENTARES



AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO EM ADULTOS

As próximas perguntas se referem aos seus hábitos alimentares.

Nº _____

1. Para confirmar, atualmente o(a) sr(a) consome bebidas alcoólicas?	
[] Não (PULE PARA A QUESTÃO 4)	
[] Sim -----→	2. Do total de bebidas alcoólicas que o(a) Sr(a) consome, com que frequência o(a) Sr(a) ingere junto às refeições? Entrevistador(a): ENTREGUE O CARTÃO DIE 01
	[] Sempre ou quase sempre com as refeições
	[] Maior parte junto a refeições
	[] Tanto junto quanto fora das refeições
	[] Maior parte fora das refeições
[] Nunca ou quase nunca com as refeições	
Entrevistador(a): RECOLHA O CARTÃO DIE 01	
3. Nos últimos 12 meses, com que frequência o(a) senhor(a) consumiu 5 ou mais doses* de qualquer tipo de bebida alcoólica em um período de 2 horas?	
Entrevistador(a): ENTREGUE O CARTÃO DIE 02.	
[] Duas vezes por dia ou mais	
[] Praticamente todos os dias	
[] Uma a duas vezes por semana	
[] Duas ou três vezes por mês	
[] Somente em ocasiões especiais	
[] Nunca	
Entrevistador(a): RECOLHA O CARTÃO DIE 02.	
<i>Equivalência de doses:</i>	
*1 dose = 1 lata/long neck de cerveja (350 mL)	
OU 1 taça de vinho (120-150 mL)	
OU 1 dose de bebida destilada (whisky, cachaça, vodka, etc)	

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE HÁBITOS ALIMENTARES

* 2 doses = 1 garrafa de cerveja (620 mL)	
OU 1 dose dupla de bebida destilada (whisky, cachaça, vodka, etc)	
4. O Sr.(a) costuma realizar alguma refeição no seu local de trabalho ou estudo?	
<input type="checkbox"/> Não se aplica	(PULE PARA QUESTÃO 6)
<input type="checkbox"/> Não	
<input type="checkbox"/> Sim ----->	5. Onde costuma realizar essa refeição no seu local de trabalho ou estudo? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Cantina
	<input type="checkbox"/> Copa
	<input type="checkbox"/> Restaurante Comercial
	<input type="checkbox"/> Sala de trabalho
	<input type="checkbox"/> Outro local Especifique: _____
6. Com que frequência o(a) Sr(a) costuma comer VERDURAS e LEGUMES crus, cozidos ou refogados, sem incluir batatas, mandioca/aipim, inhame e cará?	
Entrevistador(a): ENTREGUE O CARTÃO DIE 03.	
<input type="checkbox"/> 3 ou mais x/dia	
<input type="checkbox"/> 2x/dia	
<input type="checkbox"/> 1x/dia	
<input type="checkbox"/> 5 a 6x /semana	
<input type="checkbox"/> 2 a 4x/semana	
<input type="checkbox"/> 1x/semana	
<input type="checkbox"/> 1 a 3x/mês	
<input type="checkbox"/> Nunca/quase nunca	
7. Com que frequência o(a) Sr(a) costuma comer FRUTAS, sem incluir sucos de frutas?	
<input type="checkbox"/> 3 ou mais x/dia	
<input type="checkbox"/> 2x/dia	
<input type="checkbox"/> 1x/dia	

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE HÁBITOS ALIMENTARES

<input type="checkbox"/> 5 a 6x /semana	
<input type="checkbox"/> 2 a 4x/semana	
<input type="checkbox"/> 1x/semana	
<input type="checkbox"/> 1 a 3x/mês	
<input type="checkbox"/> Nunca/quase nunca	
Entrevistador(a): RECOLHA O CARTÃO DIE 03.	
8. O(a) Sr(a) usa adoçante artificial?	
<input type="checkbox"/> Não	(PULE PARA QUESTÃO 10)
<input type="checkbox"/> Sim -----→	9. Qual a composição ou nome comercial do adoçante utilizado? DESCREVA AQUELE QUE O PARTICIPANTE REFERIR CONSUMIR MAIS FREQUENTEMENTE
	<input type="checkbox"/> Acessulfame K
	<input type="checkbox"/> Aspartame
	<input type="checkbox"/> Esteviosídeo
	<input type="checkbox"/> Frutose
	<input type="checkbox"/> Sacarina / Ciclamato (SEMPRE SÃO ASSOCIADOS)
	<input type="checkbox"/> Sucralose
	<input type="checkbox"/> Outro _____
	<input type="checkbox"/> Nome comercial: _____
10. Em sua casa que tipo de ÓLEO/GORDURA é usado no COZIMENTO/PREPARO de refeições? [Marque o óleo de uso mais frequente].	
Entrevistador(a): ENTREGUE O CARTÃO DIE 04.	
<input type="checkbox"/> Óleo soja	
<input type="checkbox"/> Óleo de milho/girassol/canola	
<input type="checkbox"/> Azeite de oliva	
<input type="checkbox"/> Óleo composto (azeite de oliva + óleo de soja)	
<input type="checkbox"/> Azeite de dendê	
<input type="checkbox"/> Margarina	

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE HÁBITOS ALIMENTARES

<input type="checkbox"/> Manteiga
<input type="checkbox"/> Banha
<input type="checkbox"/> Não se usa óleo/gordura
11. Que tipo de ÓLEO/AZEITE o(a) Sr(a) costuma usar em saladas ou nos alimentos depois de prontos? [Marque o de uso mais frequente].
<input type="checkbox"/> Óleo soja
<input type="checkbox"/> Óleo de milho/girassol/canola
<input type="checkbox"/> Azeite de oliva
<input type="checkbox"/> Óleo composto (azeite de oliva + óleo de soja)
<input type="checkbox"/> Azeite de dendê
<input type="checkbox"/> Margarina
<input type="checkbox"/> Manteiga
<input type="checkbox"/> Banha
<input type="checkbox"/> Não se usa óleo/gordura
Entrevistador(a): RECOLHA O CARTÃO DIE 04.
12. O(a) Sr. (a) utiliza condimentos naturais no preparo dos alimentos na sua casa? Por exemplo, nas carnes, arroz, feijão, legumes, preparações em geral.
<input type="checkbox"/> Sim
<input type="checkbox"/> Não
<input type="checkbox"/> Às vezes

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE HÁBITOS ALIMENTARES

O que o(a) Sr(a) utiliza no preparo dos alimentos na sua casa?								
13. Sal	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes							
14. Alho	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes							
15. Cebola	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes							
16. Erva in Natura (salsa, cebolinha, coentro,	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes							
17. Erva seca (orégano, louro, ervas finas)	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes							
18. Limão	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes							
19. Colorau	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes							
20. Vinagre	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes							
21. Condimentos Industrializados (tempero completo, caldo em cubo, shoyo, etc.)	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes							
22. Para cozinhar em sua casa, em uma semana, quantas vezes estes temperos são utilizados? ENTREGUE O CARTÃO DIE 03.								
Tempero	3 ou mais x/dia	2x/dia	1x/dia	5 a 6x semana	2 a 4x semana	1x semana	1 a 3x mês	Nunca/ quase nunca
23. Caldo de galinha/carne/legumes								
24. Aji-no-moto/Sazon®								
25. Tempero completo/ salho								
26. Condimentos tipo Grill, Fondor								
27. Amaciante de carnes								
28. O(a) Sr(a) adiciona sal na comida preparada ou em salada durante as refeições?								
<input type="checkbox"/> Sim								
<input type="checkbox"/> Não								
<input type="checkbox"/> Às vezes								
29. O(a) Sr(a) utiliza saleiro à mesa?								

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE HÁBITOS ALIMENTARES

<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não	
<input type="checkbox"/> Às vezes	
30. Em sua casa, 1 kg de sal dura aproximadamente quanto tempo?	
_ _ _ _ _____	
31. NOS ÚLTIMOS SEIS MESES o(a) Sr(a) mudou seus hábitos alimentares ou está fazendo dieta por algum motivo?	
<input type="checkbox"/> Não	Agradeça e finalize a entrevista.
<input type="checkbox"/> Sim ---- -->	32. Qual foi o motivo? Se for o caso, escolha mais de uma resposta. (Leia as alternativas)
	<input type="checkbox"/> Perda de peso
	<input type="checkbox"/> Redução de colesterol
	<input type="checkbox"/> Redução de sal
	<input type="checkbox"/> Redução de carnes / produtos de origem animal
	<input type="checkbox"/> Dieta mais saudável
	<input type="checkbox"/> Outro: _____

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO MUDANÇA DE HÁBITOS DE VIDA E SAÚDE



AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO EM ADULTOS

QUESTIONÁRIO - 2ª COLETA

Nº _____

Nome:	
<i>Vamos agora fazer algumas perguntas relacionadas à sua residência.</i>	
1.	A água utilizada no seu domicílio é proveniente de? (1) Rede geral de distribuição (2) Poço ou nascente (3) Outro meio
2.	Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a sua rua é? (1) Asfaltada/Pavimentada (2) Terra/Cascalho
3.	Quantas pessoas vivem na sua residência, incluindo o(a) Sr(a)? _____
<i>Agora sobre sua saúde</i>	
4.	O(a) Sr.(a) recebeu diagnóstico médico de hipertensão desde a nossa última entrevista? (1) Sim (2) Não
5.	O(a) Sr.(a) recebeu diagnóstico médico de diabetes desde a nossa última entrevista? (1) Sim (2) Não
6.	Nas últimas duas semanas o (a) Sr. (a) usou algum tipo de medicamento? (1) Sim (2) Não (PULE PARA A QUESTÃO 8, SE NÃO)
7.	Qual (is)? _____
8.	Houve alguma alteração em sua atividade física cotidiana nos últimos 6 meses? (1) Sim (2) Não (PULE PARA A QUESTÃO 10, SE NÃO)
9.	Se sim, qual (is)? _____
<i>E agora sobre sua alimentação.</i>	
10.	O(a) Sr.(a) teve acesso a alguma orientação sobre alimentação nos últimos 6 meses? (1) Sim (2) Não (PULE PARA A QUESTÃO 14, SE NÃO)
(1) Sim -->	Qual foi o meio de comunicação? (Pode marcar mais de uma opção)
11.	[1] Rádio/ televisão/ jornal/ revista [2] Amigos/ familiares [3] Mensagens compartilhadas via whatsapp [4] Mensagens compartilhadas via e-mail
(1) Sim -->	Seguiu alguma dessas orientação(ões)? (1) Sim (2) Não
12.	
(1) Sim -->	Qual(is) sugestão(ões) ou orientação(ões)? _____ _____
13.	
SOMENTE GRUPO INTERVENÇÃO	
14.	As mensagens do Projeto que enviamos foram úteis para o(a) Sr(a)? (1) Sim (2) Não
15.	Por quê? _____
16.	As mensagens apresentaram clareza e objetividade? (1) Sim (2) Não
17.	Seguiu alguma das sugestões propostas? (1) Sim (2) Não
(1) Sim -->	Qual(is)? _____ _____
18.	

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO MUDANÇA DE HÁBITOS ALIMENTARES

22. O(a) Sr(a) tem adicionado sal na comida preparada ou em salada durante as refeições?	
<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não	
<input type="checkbox"/> Às vezes	
23. O(a) Sr(a) tem utilizado saleiro à mesa?	
<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não	
<input type="checkbox"/> Às vezes	
24. Como é o seu consumo de sal? (CARTÃO)	
<input type="checkbox"/> Muito alto	
<input type="checkbox"/> Alto	
<input type="checkbox"/> Médio	
<input type="checkbox"/> Baixo	
<input type="checkbox"/> Muito baixo	
25. O (a) Sr(a) acha importante diminuir a quantidade de sal da sua alimentação?	
<input type="checkbox"/> Nada importante	
<input type="checkbox"/> Pouco importante	
<input type="checkbox"/> Muito importante	
26. O(A) Sr(a) faz alguma coisa para controlar a ingestão de sal/sódio?	
<input type="checkbox"/> Não	
<input type="checkbox"/> Sim ----- →	27. O que faz? Se for o caso, escolha mais de uma resposta. (CARTÃO)
	<input type="checkbox"/> Evito/minimizo o consumo de alimentos industrializados
	<input type="checkbox"/> Verifico o teor de sódio ou de sal presente nos rótulos dos alimentos
	<input type="checkbox"/> Não utilizo sal à mesa
	<input type="checkbox"/> Consumo produtos alternativos, com baixo teor de sal
	<input type="checkbox"/> Não adiciono sal ao cozinhar
	<input type="checkbox"/> Uso de condimentos naturais ao invés do sal para cozinhar (ex: ervas secas e in natura)
	<input type="checkbox"/> Evito comer fora de casa
	<input type="checkbox"/> Outro: _____
28. NOS ÚLTIMOS SEIS MESES o(a) Sr(a) mudou seus hábitos alimentares ou está fazendo dieta por algum motivo?	
<input type="checkbox"/> Não	
<input type="checkbox"/> Sim ----- -→	29. Qual foi o motivo? Se for o caso, escolha mais de uma resposta.
	<input type="checkbox"/> para perda de peso
	<input type="checkbox"/> para redução de colesterol
	<input type="checkbox"/> para redução de sal
	<input type="checkbox"/> redução de carnes / produtos de origem animal
	<input type="checkbox"/> dieta mais saudável
	<input type="checkbox"/> Outro: _____
Agradeça e finalize a entrevista.	

APÊNDICE F – CARTÕES UTILIZADOS PARA COLETA DE DADOS



AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO EM ADULTOS

Nº _____

CARTÕES PARA COLETA DE DADOS

DIE 01

- Sempre ou quase sempre com as refeições
- Maior parte junto a refeições
- Tanto junto quanto fora das refeições
- Maior parte fora das refeições

DIE 02

- Nunca ou quase nunca com as refeições
- Duas vezes por dia ou mais
- Praticamente todos os dias
- Uma a duas vezes por semana
- Duas ou três vezes por mês
- Somente em ocasiões especiais

DIE 03

- Nunca
- 3 ou mais x/dia
- 2x/dia
- 1x/dia
- 5 a 6x /semana
- 2 a 4x/semana
- 1x/semana
- 1 a 3x/mês
- Nunca/quase nunca

DIE 04

- Óleo soja
- Óleo de milho/girassol/canola
- Azeite de oliva
- Óleo composto (azeite de oliva + óleo de soja)
- Azeite de dendê
- Margarina
- Manteiga
- Banha
- Não se usa óleo/gordura

APÊNDICE G – FORMULÁRIO DE ANTROPOMETRIA E PRESSÃO ARTERIAL



AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO EM ADULTOS

PRESSÃO ARTERIAL SENTADA - OMROM

Aferidor ID: _____

Circunferência dos braços

Hora ____ : ____

Direito: cm

() 1ª medida

Esquerdo: cm

() 2ª medida

Braço: [] Esquerdo – preferencial

Sistólica

1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mmHg
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mmHg
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mmHg

Diastólica

1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mmHg
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mmHg
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mmHg

Frequência cardíaca

1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	bpm
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	bpm
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	bpm

Alteração do protocolo → _____

ANTROPOMETRIA

Circunferência da cintura [____ I ____ I ____], [____] cm

Alteração do protocolo _____

% Gordura [____]

% Água [____]

Alteração do protocolo _____

Peso [____ I ____ I ____], [____ I ____] kg

Alteração do protocolo _____

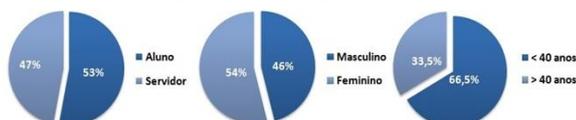
APÊNDICE H – BOLETIM INFORMATIVO



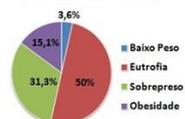
O PROJETO

Há evidências de que o consumo de sódio na população brasileira supere em mais de duas vezes a recomendação. Portanto, reduzir o seu consumo é uma das mais importantes medidas não farmacológicas a ser implementadas a fim de contribuir para a redução das altas taxas de hipertensão no Brasil e, consequentemente, para prevenir os desfechos associados. O estudo AVALIASal visa avaliar o impacto de intervenções para redução do consumo de sódio/sal na população. Veja abaixo os primeiros resultados referentes ao estudo no IFES-Vitória:

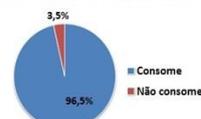
CATEGORIA FUNCIONAL, SEXO E IDADE



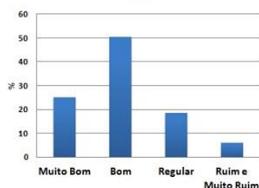
ESTADO NUTRICIONAL



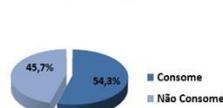
CONSUMO DE BEBIDA AÇUCARADA



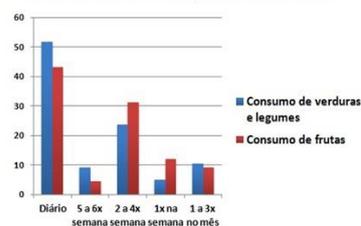
AUTOPERCEÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE



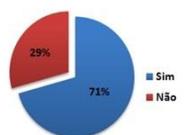
CONSUMO ATUAL DE BEBIDA ALCOOLICA



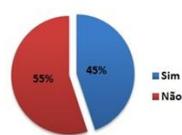
CONSUMO DE VERDURAS, LEGUMES e FRUTAS



USO DE CONDIMENTOS INDUSTRIALIZADOS



ADIÇÃO DE SAL NAS REFEIÇÕES



Queremos agradecer a sua contribuição neste Projeto de Pesquisa, a qual vem sendo de suma importância.

VEM POR AÍ.

- Roda de conversa com a nutricionista
- Segunda onda de coleta de dados
- Dicas de alimentação saudável via E-mail e WhatsApp

SE DESEJAR ESCLARECIMENTOS, ENTRE EM CONTATO CONOSCO

estudoavaliasal@gmail.com

ORGANIZAÇÃO

Pensa
Programa em parceria com a Unifma

APÊNDICE I – AÇÕES EDUCATIVAS *mHealth*

Mensagens enviadas na 1º semana. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.



Sabia que
alimentos
industrializados
doces e versões
light e diet
contêm sódio?

Você sabia...

que o brasileiro consome o
dobro de sal do que é
recomendado?

Mensagens enviadas na 2º semana. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

Você Sabia?

O consumo exagerado de sódio aumenta o risco de doenças cardiovasculares, tais como hipertensão arterial e suas complicações, incluindo o AVC (Acidente Vascular Cerebral).

VOCÊ SABIA?

REFRIGERANTES
E SUCOS
INDUSTRIALIZADOS
SÃO SEMELHANTES
EM TERMOS
DE QUANTIDADE DE
AÇÚCAR E CALORIAS.

ÁGUA E SUCOS
NATURAIS SÃO AS
MELHORES OPÇÕES.

APÊNDICE I – AÇÕES EDUCATIVAS *mHealth*

Mensagens e vídeo enviadas na 3º semana. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

PROJETO AVALIASAL MUFFIN

• INGREDIENTES •

- 1 ovo
- 1 banana prata amassada
- 1 colher de sopa de farinha de aveia
- 1 colher de sopa de cacau em pó 80%
- 2 colheres de sopa de uva passas (opcional - pode substituir por castanhas/amêndoas/nozes)
- 1/2 colher de café de fermento

MODO DE PREPARO



1
Misture os ingredientes



2
Coloque na forma de silicone



3
Leve no microondas por 2 a 3 minutos . (depende da potência)



4
Pronto!

Vídeo com a receita do Muffin saudável de chocolate

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 40 g		
	Quantidade por porção	%VD (**)
Kcal	89 kcal = 35 kJ	17 %
Carboidrato	13 g	4 %
Proteína	2,9 g	4 %
Lipídios	2,9 g	4 %
Fibra	0,8g	1%
Sódio	26,2mg	5%
Potássio	149 mg	12 %

(*) Valores diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.
(**) Valores diários de referência não estabelecidos.

Estudo AvaliaSAL (27) 998810544
E-mail: estudovaliasal@gmail.com

APÊNDICE I – AÇÕES EDUCATIVAS *mHealth*

Mensagens enviadas na 6º semana. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.



MITO
BARRINHA DE CEREAIS É UMA ÓTIMA OPÇÃO PARA UM PEQUENO LANCHE.

PROJETO AVALIASAL

PROJETO AVALIASAL

SABIA QUE FRUTAS TAMBÉM CONTÉM SÓDIO?

Muitas pessoas não sabem, mas algumas frutas contêm sódio naturalmente, como é o caso da ameixa seca, da uva seca, do figo seco e do damasco seco.



FATO
BARRINHAS DE CEREAIS TÊM 10 ADITIVOS, ALÉM DE POUCA FIBRA.



Mensagens enviadas na 7º semana. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.



MITO
Biscoitos do tipo cream cracker 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 cream crack e água e sal são ricos nessa substância, além de possuir conservantes e mais sódio.

MITO
Molho pronto é inofensivo.



FATO
Molho pronto contém cerca de 10 aditivos.



APÊNDICE I – AÇÕES EDUCATIVAS *mHealth*

Mensagens enviadas na 8º semana. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.



MITO
Cozinhar gasta muito tempo e é trabalhoso.

FATO
Preparar alimentos em casa pode ser mais econômico, agradável e com certeza mais saudável!

Você Sabia? Que temperar alimentos com ervas, cebola, alho e caldos naturais dispensam o uso de mais sal, pois já conferem sabor à comida.

Projeto AvaliaSAL

Mensagens enviadas na 9º semana. Estudo AvaliaSal – Vitória/ES, 2019.

Projeto AvaliaSAL

ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL (CARNES, LEITE E OVOS) JÁ CONTÊM SÓDIO.

QUANDO INDUSTRIALIZADOS AUMENTAM AINDA MAIS O SEU TEOR.

Veja alguns dos produtos alimentícios que mais contêm sal...

 TEMPERO EM CUBO	 MOLHO DE SOJA (SHOYU)	 FERMENTO QUÍMICO EM PÓ
 LINGUIÇA	 CHARQUE	 SALAME
 MACARRÃO INSTANTÂNEO	 QUEIJO PARMESÃO	 PASTEL FRITO

FONTE: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO 4ª edição, 2011.

ANEXOS

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE/UFES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO EM ADULTOS

Pesquisador: Maria del Carmen Bisi Molina

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 55893816.0.0000.5060

Instituição Proponente: Centro de Ciências da Saúde

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.789.812

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa a ser desenvolvido com Servidores ativos vinculados a duas instituições federais de ensino localizadas em Vitória - UFES e IFES, na faixa etária de 20 a 60 anos de idade. "Trata-se de um estudo com delineamento híbrido: uma vertente observacional para avaliação do impacto das medidas de proteção implementadas pelo Ministério da Saúde, e um estudo de intervenção para avaliação do impacto de medidas de incentivo para redução de sódio na alimentação habitual.

Objetivo da Pesquisa:

"Objetivo Primário:

Avaliar o impacto de ações para redução do consumo de sódio/sal em adultos.

Objetivo Secundário:

1. Comparar a evolução da ingestão dietética e da excreção urinária de sódio entre os grupos intervenção e controle; 2. Identificar as principais fontes de sódio na alimentação de adultos; 3. Avaliar a

Endereço: Av. Marechal Campos 1468

Bairro: S/N

CEP: 29.040-091

UF: ES

Município: VITORIA

Telefone: (27)3335-7211

E-mail: cep.ufes@hotmail.com

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE/UFES



Continuação do Parecer: 1.789.812

efetividade da educação alimentar e nutricional nas práticas alimentares dos participantes; 4. Identificar o teor de sódio dos alimentos processados, em dois momentos, e 5. Avaliar o estado nutricional e a pressão arterial dos participantes dos grupos intervenção e controle, ao início e final do trabalho."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e Benefícios - atendem à Res. CNS 466/2012

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto bem delineado, a descrição metodológica permite compreender os procedimentos envolvidos na pesquisa. Os parâmetros para cálculo amostral foram apresentados no projeto detalhado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto apresentada e adequada

Projeto detalhado - apresentado

Cronograma: apresentado e adequado. Teste piloto previsto para novembro/2016.

Orçamento: apresentado e adequado

Carta de anuência do IFES - apresentada

TCLE - adequado

Recomendações:

Toda pesquisa deve sempre respeitar os princípios da Ética em Pesquisa e a Res. CNS 466/2012

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências apontadas foram resolvidas

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_706537.pdf	16/10/2016 23:13:59		Aceito

Endereço: Av. Marechal Campos 1468

Bairro: S/N

CEP: 29.040-091

UF: ES

Município: VITORIA

Telefone: (27)3335-7211

E-mail: cep.ufes@hotmail.com

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE/UFES



Continuação do Parecer: 1.789.812

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEnovoout.pdf	16/10/2016 23:12:21	Maria del Carmen Bisi Molina	Aceito
Outros	RegulamentoBiorrepositorio120916.doc	17/09/2016 19:18:41	Maria del Carmen Bisi Molina	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termodeanuenciaifesVitoria.pdf	17/09/2016 19:17:40	Maria del Carmen Bisi Molina	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto2016.pdf	17/09/2016 19:14:32	Maria del Carmen Bisi Molina	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Prof_Del_Carmen.pdf	09/05/2016 15:08:06	Táisa Sabrina Silva Pereira	Aceito
Outros	Recordatorio_alimentar_CNPQ2016.doc	06/05/2016 14:37:27	Táisa Sabrina Silva Pereira	Aceito
Outros	QFA_Reduzido.doc	06/05/2016 14:36:57	Táisa Sabrina Silva Pereira	Aceito
Outros	Questionario_CNPQ_2016.docx	06/05/2016 14:35:59	Táisa Sabrina Silva Pereira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VITORIA, 24 de Outubro de 2016

Assinado por:

**Maria Helena Monteiro de Barros Miotto
(Coordenador)**

Endereço: Av. Marechal Campos 1468

Bairro: S/N

CEP: 29.040-091

UF: ES

Município: VITORIA

Telefone: (27)3335-7211

E-mail: cep.ufes@hotmail.com