

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE

AMANDA CAROLINE SARTORI

**MHEALTH NO SISTEMA HIPERDIA: ESTRATÉGIA
ALTERNATIVA PARA INTENSIFICAÇÃO DA ADESÃO À
TERAPIA DO DIABETES E DA HIPERTENSÃO**

MARINGÁ

2019

AMANDA CAROLINE SARTORI

**MHEALTH NO SISTEMA HIPERDIA: ESTRATÉGIA
ALTERNATIVA PARA INTENSIFICAÇÃO DA ADEÇÃO À
TERAPIA DO DIABETES E DA HIPERTENSÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde

Orientadora: Prof^a. Dr^a Mirian Ueda Yamaguchi

Coorientador: Prof. Dr. Tiago Franklin Rodrigues Lucena

MARINGÁ
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S251m Sartori, Amanda Caroline.
mHealth no Sistema Hiperdia: estratégia alternativa para intensificação da adesão à terapia do diabetes e da hipertensão / Amanda Caroline Sartori.
Maringá-PR: UNICESUMAR, 2019.
132 f. ; 30 cm.

Orientadora: Profa. Dr^a. Mirian Ueda Yamaguchi.
Coorientador: Prof^o Dr^o. Tiago Franklin Rodrigues Lucena.
Dissertação (mestrado) – UNICESUMAR - Centro Universitário de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, 2019.

1. Adesão à medicação. 2. Promoção da saúde. 3. Saúde pública. 4. Tecnologia em saúde. I. Título.

CDD – 610

Leila Nascimento – Bibliotecária – CRB 9/1722
Biblioteca Central UniCesumar

Ficha catalográfica elaborada de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

AMANDA CAROLINE SARTORI

mHealth no sistema HiperDia: estratégia alternativa para intensificação da adesão à terapia do diabetes e da hipertensão

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Prof.^a. Dr.^a. Mirian Ueda Yamaguchi
Centro Universitário de Maringá (Presidente)

Prof. Dr. Marcelo Picinin Bernuci
Centro Universitário de Maringá

Prof.^a. Dr.^a. Camila Takáo Lopes
Universidade Federal de São Paulo

Aprovado em: ____/____/____

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus, por sua infinita bondade e fidelidade, sempre estando comigo em todos os momentos, me dando força e abrindo as portas para que os planos Dele se cumprissem em minha vida.

O meu muito obrigada aos meus pais, Ana Paula e Valdir, que sempre me amaram incondicionalmente, apoiaram, incentivaram, me ajudaram a ultrapassar grandes obstáculos, e nunca mediram esforços para me darem a melhor educação possível.

Ao meu noivo Fernando, que esteve presente em todas os momentos, com o seu amor, incentivo e auxílio.

Desejo igualmente agradecer à minha avó Maria e ao meu avô Cleobis (saudades eternas), por sempre acreditarem no meu potencial, por todo cuidado, orações, paciência, amor, dedicação e palavras de carinho nas horas difíceis.

Agradeço também à minha orientadora Dra. Mirian Ueda Yamaguchi, por ser um exemplo de profissional, sempre paciente, disposta a tirar dúvidas, empenhada e dedicada ao trabalho. Sou muito grata por todo apoio, conversas mais sérias e ensinamentos.

À minha banca de qualificação, composta pelo Dr. Leonardo Pestillo de Oliveira, Dr. Marcelo Picinin Bernuci, e meu coorientador Dr. Tiago Franklin Rodrigues Lucena, que acompanharam de perto a construção desta pesquisa, sempre incentivaram e deram sugestões fundamentais para seguir com o estudo.

Aos demais docentes e discentes do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Promoção da Saúde, sou grata por todo o aprendizado, contribuições dadas, suporte, encorajamento, momentos de descontração e amizade.

Não poderia deixar de agradecer a toda a equipe dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu da UniCesumar, em especial a Maria Sueli, Eloisa, Bruno, Marcia Cristina e Marcia Sbrana por toda paciência, acolhimento, esclarecimentos e amizade.

E por fim, quero agradecer à Fundação Araucária e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro.

mHealth no sistema HiperDia: estratégia alternativa para intensificação da adesão à terapia do diabetes e da hipertensão

RESUMO

A adesão à terapia antidiabética e anti-hipertensiva representa um importante problema de saúde pública. Para que ocorra o aumento da adesão às terapias farmacológicas, é necessário que haja mudança de comportamento em saúde. Para tanto, as tecnologias *mHealth* são ferramentas que podem ser utilizadas nas intervenções de promoção da saúde relacionadas às doenças crônicas. O objetivo do presente estudo foi avaliar a utilização do aplicativo *WhatsApp* no fortalecimento da adesão medicamentosa antidiabética e anti-hipertensiva, assim como identificar a produção científica sobre a utilização das tecnologias *mHealth* para mudança de comportamento em saúde. A primeira parte trata-se de um estudo intervencional e prospectivo, com grupo controle, realizado com 403 diabéticos e hipertensos cadastrados nas 33 Unidades Básicas de Saúde de Maringá – Paraná. Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em grupo intervenção e grupo controle. A intervenção consistiu no envio de mensagens por *WhatsApp*, de diabéticos, hipertensos e indivíduos que possuíam ambas as doenças, durante um período de 16 semanas. Antes e após a intervenção foi aplicado o Teste de *Morisky-Green* para mensuração da adesão à terapia medicamentosa. Para análise dos resultados utilizou-se estatística descritiva e teste qui-quadrado de associação. Obteve-se diferença na proporção dos aderentes à terapia medicamentosa para o grupo que recebeu as mensagens de *WhatsApp* (67,5%) comparados aos que não receberam (58,5%). Entretanto, não houve associação significativa da aderência entre os grupos antes e após a intervenção ($p = 0,077$). Conclui-se que intervenções tecnológicas *mHealth* podem ser úteis se associadas com outras estratégias como os processos de educação em saúde para melhorar a literacia em saúde dos usuários e/ou relacionamento de confiança entre paciente e profissionais de saúde. A segunda parte refere-se a um estudo cienciométrico da literatura científica sobre *mHealth* e mudança de comportamento em saúde na base de dados *PubMed*. Utilizou-se o termo “*Health behavior change and mHealth*” que resultou na identificação de 62 artigos. Constatou-se que as doenças crônicas foram os temas de maior interesse para a comunidade científica e as tecnologias *mHealth* mais utilizadas nas intervenções para modificar as condutas em saúde foram aplicativos e mensagens de texto.

Palavras-chave: Adesão à medicação; Promoção da saúde; Saúde pública; Tecnologia em saúde.

mHealth in the HiperDia system: alternative strategy for intensifying accession to diabetes and hypertension therapy

ABSTRACT

Adherence to antidiabetic and antihypertensive therapy represents an important public health problem. In order to increase adherence to pharmacological therapies, it is necessary to change health behavior. To that end, mHealth technologies are tools that can be used in health promotion interventions related to chronic diseases. The objective of the present study was to evaluate the use of the WhatsApp application in strengthening antidiabetic and antihypertensive drug adherence, as well as to identify the scientific production on the use of mHealth technologies to change health behavior. The first part is an interventional and prospective study, with a control group, performed with 403 diabetics and hypertensives enrolled in the 33 Basic Health Units of Maringá - Paraná State. Participants were randomly assigned to the intervention group and control group. The intervention consisted of sending messages by WhatsApp, diabetics, hypertensives and individuals who had both diseases, over a period of 16 weeks. Before and after the intervention the Morisky-Green Test was applied to measure adherence to drug therapy. Descriptive statistics and chi-square test of association were used to analyze the results. There was a difference in the proportion of adherents to drug therapy for the group receiving the WhatsApp messages (67.5%) compared to those who did not receive (58.5%). However, there was no significant association between adherence between the groups before and after the intervention ($p = 0.077$). It is concluded that mHealth technology interventions can be useful if associated with other strategies such as health education processes to improve users' health literacy and / or trust relationship between patient and health professionals. The second part refers to a scientific study of the scientific literature on mHealth and health behavior change in the PubMed database. The term "Health behavior change and mHealth" was used, which resulted in the identification of 62 articles. It was verified that the chronic diseases were the subjects of major interest for the scientific community and the mHealth technologies most used in the interventions to modify the conducts in health were applications and text messages.

Keywords: Health promotion; Health technology; Medication adherence; Public health;

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Número de diabéticos e hipertensos pertencentes à amostra em cada UBS.....26

Tabela. 1 Distribuição de frequências das características sociodemográficas e clínicas dos participantes da pesquisa, de acordo com o grupo, e resultado do teste de Wilcoxon e qui-quadrado. Maringá,PR,2018..... 38

Tabela. 2. Efeito da intervenção educativa na adesão medicamentosa de pacientes hipertensos e/ou diabéticos. Maringá,PR, 2018..... 39

Tabela- 1. Número de artigos publicados classificados por áreas temáticas dos periódicos científicos internacionais.66

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Objetivo geral	11
1.2. Objetivos específicos.....	11
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1 Diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS): doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).....	12
2.2. Desafios para mudança de comportamento em saúde.....	14
2.3. Adesão à terapia medicamentosa entre indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).....	16
2.4. Tecnologias em saúde no âmbito atual.....	19
3. METODOLOGIA	21
3.1. Estudo cienciométrico	22
3.2. Instrumento de coleta de dados	22
3.3. Estudo piloto.....	23
3.4. Desenho do estudo.....	23
3.5. Participantes	23
3.6. Intervenção	23
3.7. Desfecho.....	24
3.8. Tamanho amostral	25
3.9. Randomização	27
3.10. Alocação	27
3.11. Implementação.....	27
3.12. Cegamento	28
3.13. Análise dos dados	28
3.13.1. Análise descritiva	28
3.13.2. Associação.....	28
3.13.3. Teste qui-quadrado de associação	29
3.13.4. Preceitos éticos	30
4. ARTIGO 1	31
5. Normas do Artigo 1	48

6. ARTIGO 2	60
7. Normas do Artigo 2	80
8. CONCLUSÃO	89
9. REFERÊNCIAS.....	90
10.ANEXOS	95
10.1. Anexo A – Parecer consubstanciado do CEP	95
10.2. Anexo B – Parecer consubstanciado do CEP	98
10.3. Anexo C – Parecer da Comissão Permanente de Avaliação de Projetos.....	102
10.4. Anexo D - Parecer da Secretaria Municipal de Saúde.....	103
10.5. Anexo E – Autorização para utilização do Teste <i>Morisky-Green</i>	104
11.APÊNCIDES	105
11.1. Apêndice A - Questionário estruturado	105
11.2. Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	111
11.3. Apêndice C – Mensagens enviadas para o grupo de intervenção de diabéticos.....	112
11.4. Apêndice D - Mensagens enviadas para o grupo de intervenção de hipertensos	117
11.5. Apêndice E – Mensagens enviadas para o grupo de intervenção de diabéticos e hipertensos.....	123
11.6. Apêndice F – Algumas imagens enviadas para o grupo intervenção	130

1. INTRODUÇÃO

As doenças crônicas possuem causas múltiplas e são caracterizadas por prognósticos indefinidos, manifestando-se inicialmente de forma gradativa, com alteração do quadro clínico no decorrer do tempo, e podem causar complicações e incapacidades. As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) abrangem as doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, câncer e diabetes mellitus (DM) (BRASIL, 2013; MALTA et al., 2017).

No âmbito mundial, o DM é considerado como um dos maiores problemas de saúde pública, decorrente do aumento da prevalência e incidência em proporções epidêmicas, e do aumento da morbidade e mortalidade pela doença. Em 2015, a população mundial com idade entre 20 a 79 anos que possuíam DM era cerca de 8,8%. Atualmente, estima-se que esta população seja de ordem de 422 milhões, e com estimativa de alcançar 642 milhões de sujeitos em 2040. Ainda, aproximadamente 1,6 milhões de pessoas vão à óbito por ano em decorrência das complicações causadas pelo DM (SBD, 2017; WHO, 2018a).

No Brasil, em 2015, cerca de 14,3 milhões de pessoas possuíam DM, podendo atingir aproximadamente 23,3 milhões de indivíduos no ano de 2040, ocupando a quarta posição na relação dos 10 países com maior número de pessoas com diabetes, com idade entre 20 a 79 anos (SBD, 2017). Ademais, a *International Diabetes Federation* (IDF, Federação Internacional do diabetes, em tradução livre) (2017) estimou que 5,7 milhões de pessoas vivem com DM, porém ainda não tinham recebido o diagnóstico médico.

Do mesmo modo, a hipertensão arterial sistêmica (HAS), acomete aproximadamente 36 milhões de indivíduos no Brasil, sendo estes 60% idosos, cooperando direta ou indiretamente para 50% dos óbitos decorrentes de doença cardiovasculares (DCV). Juntamente com o DM, os agravos cardíacos, renais e acidente vascular encefálico (AVE) possuem grande impacto na redução da eficiência no trabalho e da renda familiar, estimando US\$ 4,18 bilhões entre 2006 e 2015. Além disso, destacou-se em 2013, a ocorrência de 1.138.670 óbitos, dos quais 29,8% foram causados por consequência de DCV, que representa a principal causa de morte no Brasil (SBC, 2016).

O tratamento das doenças crônicas engloba o uso das tecnologias das relações (vínculo, acolhimento), dos saberes estruturados (teorias e modelos de cuidado) e os recursos materiais (instrumentos, equipamentos tecnológicos), correlacionado com cuidados diários e constantes,

e exige transformações no comportamento em saúde para aquisição de hábitos de vida saudáveis (BRASIL, 2013; MALTA et al., 2017; SABINO et al., 2016).

No contexto da adesão às terapias, o conceito é amplo e não se refere somente ao ato de ingerir os medicamentos prescritos. A adesão às terapias também está diretamente relacionada ao comportamento de um sujeito frente às recomendações médicas, além de seguimento de pelo menos 80% da prescrição médica, no que se refere às doses, horários, frequência e duração. Do mesmo modo, o conceito inclui preceitos considerados não medicamentosos, como plano alimentar individualizado, exercícios físicos regulares e cuidados gerais (AQUINO et al., 2017; BEN; NEUMANN; MANGUE, 2012).

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) e as tecnologias móveis (*mHealth*) são cada vez mais utilizadas para o desenvolvimento de intervenções em saúde, enfocando principalmente as condições crônicas. Estas tecnologias são empregadas com a finalidade de auxiliar na promoção da saúde, na prevenção de riscos e agravos, no diagnóstico e tratamento das doenças, além de colaborar na reabilitação das complicações das doenças e aumentar os comportamentos saudáveis dos sujeitos (SANTOS et al., 2017; VIANA, 2011).

1.1. Objetivo geral

Verificar o efeito de uma intervenção educativa utilizando tecnologia móvel sobre a adesão medicamentos de pessoas com diabetes mellitus e hipertensão arterial cadastrados no Programa HiperDia de Maringá-Paraná.

1.2. Objetivos específicos

- Identificar o estado da arte sobre o uso das tecnologias mHealth para mudança de comportamento em saúde
- Identificar o perfil sociodemográfico da população diabética e hipertensa cadastrada no Programa HiperDia.
- Identificar o nível de adesão às terapias medicamentosas dos diabéticos e hipertensos.
- Comparar o nível de adesão às terapias antidiabética e anti-hipertensiva antes e após a intervenção utilizando o *WhatsApp*.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS): doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)

O DM é uma doença de caráter crônico e evolutivo, de etiologia diversificada, caracterizado por um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, envolvendo a hiperglicemia, que pode ser resultante de uma deficiência na secreção da insulina, na ação da insulina ou ambos (BAADE; BUENO, 2016; SBD, 2017).

A OMS e a Associação Americana de Diabetes (ADA), juntamente com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), classificam o DM em quatro grupos, baseados em sua etiologia (SBD, 2017).

O diabetes mellitus tipo 1 (DM1) acomete principalmente crianças e adolescentes, representando a segunda doença crônica mais frequente na infância, e sendo responsável por cinco a 10% dos casos de DM. Ressalta-se que este tipo é decorrente da deficiência de insulina, resultante da destruição parcial ou total das células beta pancreáticas, e da inabilidade em produzir insulina, fazendo-se necessário o uso de insulino terapia pelos portadores do agravo. Ainda, o DM1 possui subdivisão em tipo 1A de etiologia autoimune e tipo 1B de origem idiopática (DAVID; FINAMOR; BUSS, 2015; SBD, 2017).

O tipo 2 (DM2), é mais comum em sujeitos acima de 40 anos. É caracterizado por defeitos na ação e secreção da insulina e na regulação da produção hepática de glicose, representando 90 a 95% dos casos de diabetes. Este tipo de DM está diretamente relacionado à interação de fatores genéticos e ambientais, tais quais: sedentarismo, dietas ricas em gorduras, obesidade e envelhecimento. Sabe-se ainda que os diabéticos com o tipo 2 possuem maior incidência de doenças como hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade, disfunção endotelial e dislipidemia (PÉREZ et al., 2016; SBD, 2017).

Outros tipos específicos de DM compreendem defeitos genéticos na função das células beta, defeitos genéticos na ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino, endocrinopatias, infecções, formas incomuns de DM autoimune, outras síndromes genéticas, por vezes associadas ao DM e induzido por medicamentos ou agentes químicos (SBD, 2017).

O DM gestacional (DMG) relaciona-se à intolerância à glicose por resistência à insulina ou pela diminuição da função das células beta, iniciada ou diagnosticada durante o período

gestacional, podendo ser transitório ou persistir depois do parto. Este agravo é o mais frequente na gestação, possui prevalência entre um a 14% das gestações e representa uma das principais causas de morbimortalidade materna no Brasil (SBD, 2017).

As complicações do diabetes são caracterizadas por agravos microvasculares e macrovasculares, causando retinopatia, nefropatia, neuropatia, doença coronariana, doença cerebrovasculares e doença arterial periférica. Não obstante, o DM também é responsável por agravos no sistema musculoesquelético, sistema digestório, nas funções cognitivas, na saúde mental e está relacionado à inúmeros tipos de câncer (SBD, 2017).

No que concerne à terapia medicamentosa dos diabéticos, é comum a utilização de combinações de agentes com divergentes mecanismos de ação e com múltiplas dosagens. Para tanto, são utilizados antidiabéticos orais e insulina, a fim de controlar a glicemia (SBD, 2017; VILLAS BOAS; LIMA; PACE, 2014).

Outra doença que representa um importante problema de saúde pública na esfera mundial é a HAS, considerando seu elevado nível de morbimortalidade e complicações crônicas. O agravo é uma DCNT degenerativa e que está diretamente relacionada ao comportamento em saúde e ao estilo de vida do sujeito (SBC, 2016).

A HAS representa uma condição clínica causada por diversos fatores, definida pela elevação permanecida dos níveis da pressão arterial sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg (milímetros de mercúrio) e/ou a pressão arterial diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg. Os níveis pressóricos considerado normotensão é igual ou abaixo de 120/80 mmHg (SBC, 2016).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de HAS abrangem a idade avançada, sexo e etnia. Estudos demonstram maior prevalência na população feminina e pessoas de raça negra. A ingestão de álcool também é um fator de risco, considerando que o consumo habitual e exagerado de bebidas alcoólicas aumenta a pressão arterial (PA) de forma contínua. Outros fatores de risco incluem o excesso de peso, obesidade, ingestão de sal, sedentarismo, fatores econômicos e genética (SBC, 2016).

No que concerne à terapia medicamentosa dos hipertensos, normalmente é iniciado com a prescrição de um ou dois anti-hipertensivos e progressivamente outros medicamentos podem ser associados. As classes dos fármacos utilizados para o tratamento da HAS são os diuréticos, inibidores adrenérgicos, agonistas alfa-2 centrais, bloqueadores beta-adrenérgicos, bloqueadores alfa-1 adrenérgicos, vasodilatadores diretos, inibidores direto da renina, bloqueadores dos canais de cálcio, inibidores da enzima conversora de angiotensina e bloqueadores do receptor de angiotensina (SBC, 2016).

Outrossim, a HAS está diretamente relacionada com alterações metabólicas, funcionais e estruturais de órgãos alvos, sendo acentuada pelo surgimento de demais fatores de risco, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e DM (SBC, 2016). Não obstante, a HAS está associada a morte súbita, infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), doença arterial periférica (DAP), além de ser responsável por pelo menos 40% das mortes por acidente vascular encefálico (AVE), 25% dos falecimentos por doença arterial coronariana (DAC) e 50% dos óbitos por doença renal crônica (DRC) (PARANÁ, 2018).

No contexto das doenças de maior impacto na população, entre elas o DM e a HAS, foi criado pelo Ministério da Saúde o Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão e ao Diabetes Mellitus, juntamente com o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, e o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos, denominado HiperDia em 2002, instituído pela Portaria nº 371/GM (BRASIL, 2002).

O HiperDia consiste em um sistema de cadastramento e acompanhamento, com o objetivo de monitorar as condições clínicas dos diabéticos e hipertensos, bem como reorientar a assistência farmacêutica, relacionado ao fornecimento contínuo e gratuito de medicamentos prescritos. Desse modo, o sistema representa uma estratégia que gera informações, que possibilita o reconhecimento da situação e mapeamento dos riscos, com propósito de potencializar a atenção aos diabéticos e hipertensos, melhorar a qualidade de vida da população, redefinir o perfil epidemiológico dessa massa e reduzir os cursos sociais e fatores condicionantes de complicações por DM e HAS. No entanto, sabe-se que é frequente a falta de adesão medicamentosa por pacientes diabéticos e hipertensos, mesmo com a disponibilidade destes fármacos. Portanto, há a necessidade de mudança de comportamento em saúde desses sujeitos (BRASIL, 2002; CARVALHO FILHO; NOGUEIRA; VIANA, 2011; CORTEZ et al., 2015).

2.2. Desafios para mudança de comportamento em saúde

A palavra comportamento é definida como tudo aquilo que um indivíduo faz em resposta à acontecimentos intrínsecos ou extrínsecos. As atitudes podem ser perceptíveis, como as motas e verbais, podem ser determináveis ou encobertas, como ações não visuais mais utilizando músculos voluntários, ou ainda ações indiretamente mensuráveis (DAVIS et al., 2015).

O conceito de comportamento em saúde está relacionado a todo comportamento que interfere na saúde física, mental ou na qualidade de vida de um sujeito (DAVIS et al., 2015). Ainda, os comportamentos estão inseridos em um sistema, no qual qualquer comportamento estabelecido, é motivado por demais comportamentos, seja de outras pessoas ou do próprio sujeito (TOMBOR; MICHIE, 2017).

Destaca-se ainda que os comportamentos não são estáticos, considerando que eles inter-relacionam de si para consigo e com outras pessoas, incluindo tanto aspectos positivos como negativos. Também, tais relações são renovadas e transformadas ao longo do tempo (TOMBOR; MICHIE, 2017).

Os comportamentos associados à saúde dos sujeitos são classificados em três tipos distintos, incluindo os comportamentos que auxiliam na prevenção de doenças e agravos à saúde, os comportamentos que compreendem as tentativas de alcançar o autocuidado em saúde e a adesão aos tratamentos e por fim, o comportamento correlacionado à prestação de cuidados de saúde (GARDNER, 2015; WOOD; RUNGER, 2016).

Os comportamentos saudáveis mantidos a longo prazo se traduzem na saúde dos indivíduos. Porém, os motivos e fatores que induzem à preservação de um determinado comportamento podem estabelecer influências para o começo da mudança de comportamento (GARDNER, 2015; WOOD; RUNGER, 2016).

Na perspectiva da melhoria na saúde pública, é fundamental que ocorram mudanças de comportamento em saúde da população, incluindo a realização de exercícios físicos, alimentação saudáveis e outros comportamentos saudáveis, para melhorar a qualidade de vida da população e diminuir os gastos em saúde. Para contribuir com a mudança de comportamento em saúde, uma alternativa eficiente é a realização de intervenções. Tais intervenções são conceituadas como um conjunto conduzido de procedimentos empregados com finalidade de alterar padrões de comportamento característicos (MICHIE; STRALEN; WEST, 2011).

Ademais, as intervenções são amplamente aplicadas com objetivo de proporcionar a aceitação da mudança de comportamento, aperfeiçoar os serviços de saúde e oportunizar a população a ter hábitos de vida mais saudáveis. Além disso, as intervenções também orientam os gestores de saúde a executar o que é classificado como a melhor prática em saúde (MICHIE; STRALEN; WEST, 2011).

Machado, Vieira e Silva (2010) defendem que, para que ocorra uma mudança de comportamento de forma consciente, é necessário que o indivíduo receba educação em saúde, principalmente na área da promoção da saúde, para que este seja um sujeito informado, crítico e que possa exercer sua autonomia na escolha do seu estilo de vida, refletindo sobre a saúde e

como os serviços de saúde funcionam, sendo o autor do seu próprio processo de mudança. Portanto, por meio da educação em saúde e empoderamento, o indivíduo será capaz de mudar conscientemente os seus comportamentos, os comportamentos dos seus círculos sócio familiar e transformar o contexto em que ele vive.

Para Tonosaki e colaboradores (2018), o processo de mudança de comportamento em saúde é complicado e complexo, entretanto, os autores destacam o desenvolvimento de facilitadores e o enfrentamento de barreiras como os primeiros passos a serem efetivados para que ocorra a mudança de comportamento concreta e significativa

2.3. Adesão à terapia medicamentosa entre indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)

Atualmente, a baixa adesão às terapias é encarada como um importante problema de saúde pública, sendo intitulada como “epidemia invisível”, caracterizada por sua alta prevalência, tanto nos países subdesenvolvidos, como nos países desenvolvidos. As taxas de adesão oscilam entre 15 a 93% para a população que convivem com doenças crônicas, com estimativa média de 50%. Assim sendo, a baixa adesão aos tratamentos prejudica o controle de tais doenças (BRASIL, 2016).

A adesão às terapias em países do Oriente Médio é estimada entre 1,4% a 88% para pessoas com doenças crônicas (LEMAY et al., 2018). Do mesmo modo, uma pesquisa realizada na Europa constatou que 52% dos participantes que possuíam doenças crônicas eram considerados não aderentes (FERNANDEZ-LAZARO et al., 2018). Na Austrália, identificou-se que somente 60% eram altamente aderentes à terapia medicamentosa (LABA et al., 2018) e no Brasil, uma pesquisa exploratória resultou em 39% dos hipertensos classificados como não aderentes ao tratamento farmacológico (GEWEHR et al., 2018).

É importante destacar que existem sujeitos que não aderem às terapias de forma involuntária, e aqueles indivíduos que não são aderentes voluntariamente. As pessoas não aderentes involuntariamente são aquelas que não seguem a prescrição médica por não entenderam corretamente as orientações da equipe de saúde, possuem baixo grau de instrução, são desordenados quanto à ingesta dos fármacos, possuem dificuldade de lembrar os horários dos medicamentos ou efetuam a subutilização dos remédios. Ao passo que, os sujeitos que não são aderentes voluntariamente, são reconhecidos por decidirem não ingerir os medicamentos, de forma parcial ou total, em decorrência de fatores relacionados às características do próprio sujeito, região que reside, tratamento que segue e ao serviço de saúde (WHO, 2003).

Nesta perspectiva, o abandono ao tratamento ou a baixa adesão às terapias, podem estar relacionados a inúmeros determinantes, como os aspectos socioeconômicos, culturais, psicológicos, institucionais e/ou decorrentes das relações interpessoais com a equipe de saúde. Ressalta-se ainda que é necessário focalizar na realidade do cotidiano do sujeito, avaliando e respeitando as questões éticas e particulares da sua enfermidade (BRASIL, 2008).

Do mesmo modo, Patel et al (2013) defendem que a baixa adesão às terapias pode estar relacionada à grande quantidade de fármacos que necessitam ser ingeridos, pelas dificuldades geográficas para aquisição do medicamento, faixa etária, e também destacam a importância de compreender a história dos sujeitos e sua etnicidade.

Outros motivos que podem influenciar a adesão referem-se ao tratamento propriamente dito, considerando a complexidade medicamentosa, incluindo o número de doses que são necessárias por dia, a maneira correta de armazenar o medicamento, dificuldades para deglutir o fármaco e os horários dos medicamentos. Da mesma forma, o período necessário para o tratamento, as reações adversas causadas pelos fármacos e o custo da terapêutica também interferem na adesão ao tratamento (BRASIL, 2008).

Em conformidade, as condições de saúde também são analisadas como um dos fatores para a não adesão, dependendo se a doença é aguda ou crônica, se o agravo provoca sintomas ou é assintomático e doenças com prognóstico desfavorável. Quanto ao próprio indivíduo, fatores como baixa educação em saúde, conhecimento insuficiente sobre a doença e os fármacos utilizados, compreensão sobre a sua condição de saúde e o tratamento seguido, além de problemas cognitivos e funcionais, dificuldades físicas ou motoras e as crenças do paciente, são aspectos que igualmente influenciam na aderência às terapias (BRASIL, 2016).

Na perspectiva dos fatores sociais e econômicos que influenciam a adesão à terapia medicamentosa, destacam-se a estrutura do serviço de saúde, o apoio familiar, a dificuldade de acesso ao serviço de saúde e de se obter os medicamentos, além disso, os fatores associados ao serviço e a equipe de saúde, também possuem grande influência na adesão às terapias, incluindo o acolhimento, o vínculo, o modo com que o profissional orienta o sujeito e a distribuição dos medicamentos pelo serviço de saúde (BRASIL, 2016).

A baixa adesão ocasiona múltiplas implicações, entre elas, a falha no regime terapêutico, e a ocorrência de episódios adversos, agravos e complicações no estado de saúde do indivíduo. Porém, existem opções para enfrentar o problema de adesão à terapia medicamentosa em sujeitos com doenças crônicas, incluindo técnicas educacionais, motivacionais, cognitivas e desenvolvimento de lembretes, assim como, proposta de incentivo ao sujeito e combinação de intervenções focada no paciente (BRASIL, 2016).

No entanto, os sujeitos que possuem difícil acesso ao serviço de saúde, e que dispõem de alterações cognitivas, audiovisuais e dificuldade de interpretação ou compreensão não são aconselhados a participar das intervenções, pela complexidade e pela carência de acesso ao serviço de saúde, que impede a participação nas intervenções (BRASIL, 2016).

As técnicas educacionais, motivacionais e cognitivas são muito utilizadas para aumentar a adesão às terapias, assim como os sistemas de lembretes, empregando as mensagens de texto ou ligações (BRASIL, 2016).

As intervenções utilizando sistemas de lembretes, com finalidade de notificar diariamente o indivíduo a ingerir seus medicamentos, seja por meio de mensagens de texto, ligações telefônicas automatizadas ou ferramenta audiovisual, tem potencial para solucionar a adversidade do esquecimento dos fármacos, facilitando a adesão. Ressalta-se que esta tecnologia está sendo amplamente empregada como uma ferramenta para aumentar a adesão à terapêutica, principalmente de doenças crônicas, como o DM e a HAS (TRAN et al., 2014).

No que concerne às intervenções que oferecem incentivos financeiros para os sujeitos, correlacionados a benefícios contínuos e rápidos em saúde, têm se mostrado viáveis para melhorar a adesão à terapia medicamentosa, principalmente para a população com DM, HAS, asma e hipercolesterolemia, além de ser eficaz para reduzir o consumo de álcool, drogas ilícitas, diminuição do tabagismo e perda de peso. Neste tipo de intervenção, o fator capaz de motivar a adesão ao tratamento é o tempo proposto do incentivo ou auxílio financeiro para o sujeito, porém, o tempo ofertado do incentivo dependerá do tipo e do tempo de tratamento medicamentoso seguido. Destaca-se que os tratamentos caracterizados por possuírem tempo limitado, como por exemplo o tratamento da tuberculose, o incentivo financeiro pode ser ofertado durante todo o tratamento. Ao passo que, os tratamentos realizados por tempo indeterminado, com a oferta de incentivo somente no início do tratamento ou por um curto período, não apresentam melhora na adesão às terapias (PETRY et al., 2012).

Ademais, as intervenções com telefonia móvel, utilizando principalmente mensagens de texto, são consideradas como uma ferramenta importante para melhorar a adesão à terapia medicamentosa, considerando o fácil acesso a tais tecnologias existentes atualmente e o baixo custo, além de possuir resultados promissores abrangendo as condições crônicas (BRASIL, 2016).

A adesão à terapia medicamentosa possui extrema importância para controlar as doenças, evitar complicações crônicas e melhorar a qualidade de vida dos diabéticos e hipertensos. Entretanto, a mudança de comportamento em saúde é considerada um processo

árduo e ela está relacionada à adesão ao tratamento medicamentoso (SBC, 2016; SBD, 2017; TONOSAKI et al., 2018).

2.4. Tecnologias em saúde no âmbito atual

A área da saúde vem sofrendo enormes transformações nos últimos anos, determinadas pelo contemporâneo avanço tecnológico. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) estão modificando a prestação de serviços de saúde e como estes sistemas de saúde são gerenciados, além de serem fundamentais nos estabelecimentos de saúde, para que estes sejam considerados efetivos e geraram bons resultados (WHO, 2018c).

Com os avanços da tecnologia, houve a facilitação da coleta de dados, do processamento, armazenamento e da troca de informações sobre as doenças, além dos sistemas com funções específicas nos ambientes de saúde. Nesse contexto, encontra-se o *eHealth*, termo este reconhecido e adotado na resolução WHA 58.28 pela *World Health Assembly*, cuja a tradução é “saúde eletrônica” ou “saúde digital”. A Organização Mundial de Saúde (OMS) define *eHealth*, como o uso rentável e seguro das TIC no âmbito da saúde, incluindo os serviços de saúde, de educação, vigilância sanitária e pesquisas em saúde, para ofertar e melhorar tais serviços (WHO, 2005; WHO, 2016).

Surgindo como uma variação dentro da aplicação do *eHealth*, está o *mHealth* (*mobile health*), traduzido como “saúde móvel”. O termo é definido como o uso de dispositivos móveis, como telefones celulares, uso de voz, serviços de mensagens curtas (SMS), serviços de pacotes de rádio em geral (GPRS), telecomunicações móveis de terceira e quarta geração (sistema 3G e 4G), sistema de posicionamento global (GPS), tecnologia *Bluetooth*, dispositivos de monitoramento de pacientes e assistentes digitais pessoais, com finalidade de disseminar informações sobre a saúde e promover a saúde da população (ARORA et al., 2014; WHO, 2011).

Deste modo, o *eHealth* desempenha um papel fundamental na promoção da cobertura universal de saúde, contribuindo para o fornecimento de serviços para populações remotas e comunidades sub atendidas, por meio de telessaúde e *mHealth*. Esta tecnologia facilita a formação da força de trabalho em saúde, por meio do uso do *eLearning*, contribuindo para uma educação mais ampla, além de melhora no diagnóstico e tratamento de pacientes, fornecendo informações precisas e oportunas do paciente, por meio de registros de saúde eletrônicos, da utilização estratégica das TIC, além de melhora das operações e eficiência financeira dos sistemas de saúde (ORTIZ-CHACHA et al., 2018; WHO, 2016).

As tecnologias *mHealth* também possuem potencial para ampliar a expectativa de vida da população, prevenir doenças, melhorar a qualidade de vida, prolongar a longevidade, reduzir as taxas de hospitalização e minimizar os custos em saúde (MUTEBI; DEVROEY, 2018).

De acordo com a OMS, as tecnologias móveis e sem fio são capazes de modificar os serviços de saúde no âmbito mundial. Cabe destacar que existem aproximadamente 7 bilhões de assinaturas de telefonia móveis em todo o mundo, das quais cerca de 70% encontram-se nos países de baixa ou média renda (WHO, 2018c).

O *mHealth* é considerado como uma área dinâmica, com rápido crescimento por possuir benefícios como o investimento mínimo de capital ou pessoal, que o torna particularmente atraente, além de ser uma tecnologia acessível e familiar, tornando-se possível a sua inserção em escala populacional. Ressalta-se ainda, que o *mHealth* pode ser utilizado para diversas finalidades como na educação em saúde, diagnóstico e auxílio no tratamento, intercomunicação e treinamento de profissionais de saúde, identificação de doença e rastreamento de surtos epidêmicos, monitoramento remoto e coleta remota de dados. Ademais, estudos referem que o *mHealth*, é uma ferramenta complementar viável para o tratamento das doenças crônicas (ARORA et al., 2014; MUTEBI; DEVROEY, 2018; WHO, 2016).

Ademais, a tecnologia *mHealth* retira barreiras geográficas ao permitir comunicação e tratamentos em saúde de forma remota, remove barreiras financeiras e de tempo, permitindo o monitoramento contínuo das métricas fisiológicas (KLONOFF; FACP; AIMBE, 2013).

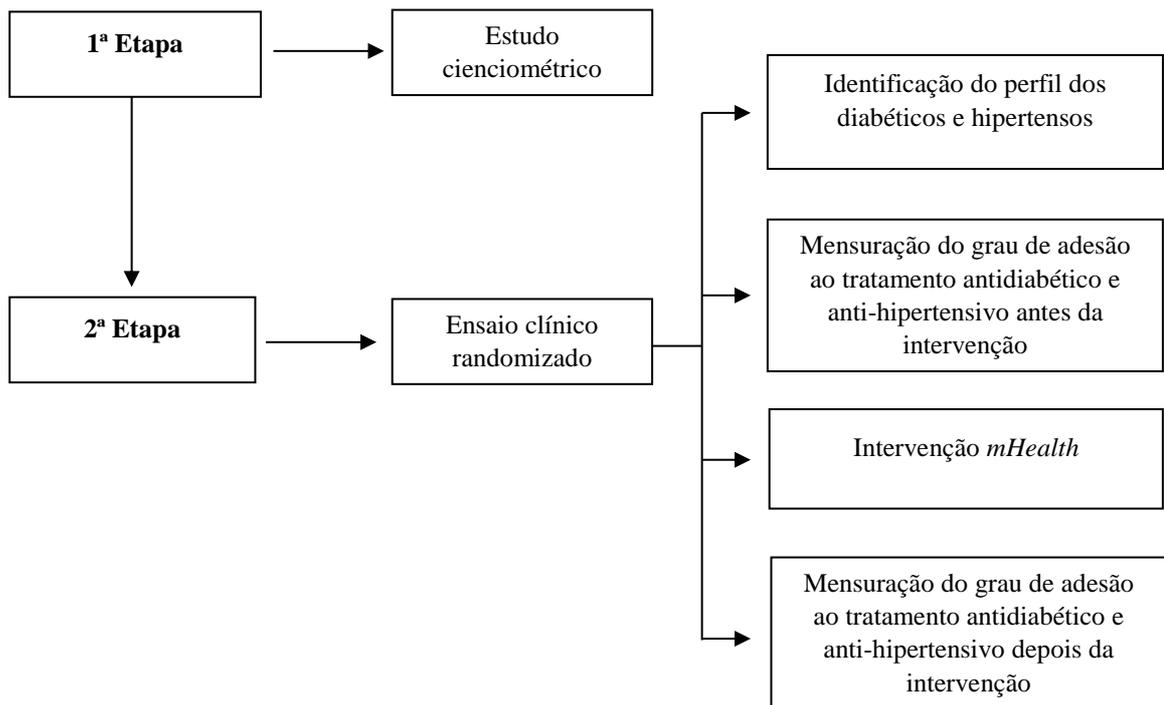
Em 2012, foi desenvolvido a iniciativa *Be He@lthy, Be Mobile (BHBM)* pela OMS e pela União Internacional de Telecomunicação (UIT), com a coparticipação de diversos países, objetivando expandir os serviços de *mHealth*, por meio do envio de mensagens, enfocando principalmente as DCNT e seus fatores de risco. Atualmente, a iniciativa conta com a participação de 11 países de distintas regiões e níveis de renda, alcançando cerca de 3,5 milhões de pessoas por intermédio dos programas ofertados pela iniciativa, relacionados ao DM, câncer de colo de útero, uso de tabaco, alimentação saudável, atividade física e redução de fatores de risco. Ainda, a avaliação demonstra que tais programas estão impactando positivamente na saúde dos usuários, conscientizando os sujeitos e produzindo mudanças de comportamento em saúde (WHO, 2018b; WHO, 2018d).

No que se refere às intervenções utilizando o uso de mensagens de texto por celular (SMS), são avaliadas como uma ferramenta comumente utilizada, pois podem ser acessadas em quase todos os telefones móveis, são envolventes, de baixo custo, possibilitam interações e toque pessoal se necessário, e têm se mostrado efetivas, relacionadas a mudanças de

comportamento em saúde a curto prazo, decorrentes das mensagens recebidas periodicamente pelos sujeitos, incentivando seu comportamento saudável (ARORA et al., 2014).

Outra ferramenta, com boa aceitação pelos usuários, é o *WhatsApp*, por ser um aplicativo compatível com os sistemas operacionais dos *Androids*, *iPhones* e *Windows Mobile*. O *WhatsApp* possui cerca de um bilhão de usuários mundialmente, abrangendo diversas faixas etárias (WHATSAPP, 2018). As vantagens de tal aplicativo incluem o baixo custo, os sistemas automatizados permitem o envio de múltiplas mensagens de texto, áudio e imagem, para inúmeros destinatários em tempo real, além de suporte para interatividade e a possibilidade de personalizar tais mensagens com temas e assuntos pertinentes, apropriados por idade, sexo, etnia e fatores de interesse a serem analisados (FREE et al., 2013; GANASEGERAN et al., 2017).

3. METODOLOGIA



3.1. Estudo cienciométrico

Para identificar o estado da arte sobre mudança de comportamento em saúde e *mHealth*, foi realizado um estudo cienciométrico da literatura científica nacional e internacional, na base de dados indexado no *United States National Library of Medicine* (PubMed), acessada pelo site <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.

A pesquisa foi iniciada em maio de 2017, utilizando os descritores em inglês “*Health behavior change and mHealth*” e não foi aplicado filtro de dados na base de dados. Foram encontrados, até o mês de abril de 2018, 706 artigos na base de dados PubMed. Considerou-se como critério de inclusão, artigos que possuíam a temática *mHealth* e mudança de comportamento em saúde, os artigos que não abrangessem o tema eram excluídos. Em seguida, realizou-se uma análise dos títulos e resumos dos artigos, com finalidade de seleção e classificação dos mesmos, resultando na seleção final de 62 artigos.

Posteriormente à leitura dos resumos, os artigos incluídos na pesquisa foram classificados pelo título, local de origem das publicações (baseado no primeiro autor), ano de publicação, área do periódico científico da publicação do artigo e estratos WebQualis (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C) na área interdisciplinar e para os periódicos que possuíam apenas fator de impacto, utilizou-se o critério da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para equivalência com os estratos WebQualis.

As pesquisas inclusas neste estudo também foram classificadas quanto aos temas com intervenção *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis e os tipos de tecnologia *mHealth* utilizada. A análise dos títulos e resumos também possibilitou a categorização em eixos temáticos complementares, haja vista que alguns artigos englobavam mais de um tema simultaneamente. Por fim, os dados foram tabulados e organizados em planilhas no programa *Microsoft Excel* 2016.

3.2. Instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados foi desenvolvido no mês de setembro pela autora, com auxílio de um mestrando do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde e uma graduanda do curso de medicina, embasado em pesquisas sobre os fatores que influenciam a adesão à terapia medicamentosa e a escolha do teste mais adequado para avaliar a adesão à terapia medicamentosa dos participantes do estudo. As questões referentes aos dados

sociodemográficos dos sujeitos foram adaptados de um questionário elaborado por Bilotti (2017).

O instrumento foi composto por 10 questões contendo dados sociodemográficos, quatro perguntas sobre as informações clínicas e terapêuticas do sujeito, 11 perguntas específicas sobre o diabetes mellitus e a hipertensão arterial, 12 relacionadas aos fatores extrínsecos do meio, 13 sobre os fatores intrínsecos do meio, oito perguntas que compunham o Teste de *Morisky-Green* (MMAS-8) e 12 questões sobre o perfil do comportamento de uso de tecnologias digitais.

3.3. Estudo piloto

Realizou-se um estudo piloto em outubro de 2017, nas UBS Aclimação e Pinheiros, com 20 usuários, sendo eles nove hipertensos e 11 diabéticos e hipertensos.

O objetivo deste estudo piloto foi avaliar a aplicabilidade do instrumento de coleta de dados e analisar o tempo médio necessário para aplicar o questionário. Após o estudo piloto, foram aprimoradas 13 questões do instrumento de coleta e o Teste de *Morisky-Green*, optou-se por utilizar a versão com quatro perguntas do teste.

3.4. Desenho do estudo

Foi realizado um ensaio clínico randomizado conforme a Declaração *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT), inscrito no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC).

3.5. Participantes

A população consistiu em pessoas hipertensas e/ou diabéticas cadastradas nas 33 Unidades Básicas de Saúde de Maringá-Paraná em 2017. Os critérios de inclusão consistiram em estar cadastrado no sistema e-SUS e fazer tratamento medicamentoso para diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial e ser usuário do aplicativo *WhatsApp*.

3.6. Intervenção

Para realizar a intervenção, os sujeitos da pesquisa foram selecionados de forma aleatória e classificados em grupo intervenção e grupo controle. A intervenção consistiu no envio de 55

mensagens de texto, áudio e imagem, através do *WhatsApp* para o grupo intervenção, a cada dois dias, durante 16 semanas.

A intervenção foi realizada durante o mês de maio a setembro de 2018. As mensagens foram enviadas por meio da plataforma de *marketing Bulk Service*, que consiste em uma aplicação online para acesso e gerenciamento de campanhas de *marketing*, onde as mensagens foram programadas e o sistema enviava as mensagens para a lista de contato do grupo intervenção. Por meio do sistema *BulkService* validou-se o número ativo dos celulares, detalhou-se o envio de mensagens e obteve-se relatórios de entrega, gráficos de envio com as opções de números de telefones celulares inválidos, entregues e lidas.

Quanto ao conteúdo das mensagens enviadas via *WhatsApp* para o grupo que recebeu a intervenção, elas foram previamente delineadas, após exaustiva pesquisa sobre as temáticas mais abordadas em pesquisas semelhantes, além de busca por assuntos relevantes e interessantes para os pacientes, também foi considerado formular as mensagens da maneira mais clara, objetiva e simples, para serem bem compreendidas. As mensagens de áudio foram gravadas em estúdio de rádio, utilizando de equipamentos e acústica necessários para obter uma boa qualidade do som e as imagens e ilustrações foram elaboradas em *software* gráfico *Adobe Illustrator* por profissional de comunicação (APÊNDICE F).

Ao longo das 16 semanas programadas de intervenção, foi enviada uma mensagem inicial para o grupo intervenção, com finalidade de apresentação da pesquisa e para sinalizar o início do recebimento das mensagens, posteriormente, foram enviadas mensagens com diferentes contextos: motivacionais, sobre a definição do diabetes e/ou hipertensão, os fatores de proteção, fatores de risco, sinais e sintomas das doenças, tratamento medicamentoso, tratamento não medicamentoso, complicações da doença, lembretes para ingestão do medicamento, e por fim, os participantes receberam mensagem de encerramento do estudo com o envio da mensagem final via *WhatsApp* (APÊNDICE C; APÊNDICE D; APÊNDICE E).

O grupo controle não recebeu mensagens no decorrer das 16 semanas, receberam somente o cuidado usual do programa HiperDia pela Estratégia Saúde da Família.

3.7. Desfecho

O Teste de *Morisky-Green* (TMG) foi utilizado para mensurar a adesão à terapia medicamentosa dos portadores de diabetes e hipertensão. O TMG é um instrumento validado para uso no Brasil e consiste em uma escala de autorrelato, com quatro perguntas associadas ao tratamento do diabetes e da hipertensão: 1) “Você às vezes se esquece de tomar seus remédios?

”; 2) “Nas últimas duas semanas, houve algum dia em que você não tomou seu medicamento? ”; 3) “Você já cortou ou parou de tomar o medicamento sem informar o seu médico porque sentiu-se pior quando tomou? ”; 4) “Quando você viaja ou sai de casa, às vezes você se esquece de trazer os medicamentos?” (MORISKY; GREEN; LEVINE, 1986).

Os resultados do TMG consideram o paciente aderente quando atingir a pontuação quatro, em um instrumento contendo quatro questões objetivas, cujas respostas podem ser positivas (sim – 0 pontos) ou negativas (não – 1 ponto). Considera-se um ponto para cada resposta negativa do paciente e aquele que obtiver pontuação quatro, é dito como aderente, ao passo que, pontuações menores, ou iguais a três, caracterizam o paciente como não aderente (MORISKY; GREEN; LEVINE, 1986).

3.8. Tamanho amostral

No que concerne ao município onde a presente pesquisa foi desenvolvida, a cidade está inserida na Mesorregião Central do Paraná, apresenta população estimada em 417.010 habitantes (2018), com índice de desenvolvimento humano (IDH – 2010) em 0,808, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018). O município promove a cobertura da população para atenção básica à saúde, por meio de 34 UBS, porém somente 33 englobam a ESF.

Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde de Maringá, no ano de 2017, apresentavam-se cadastrados um total de 10.212 diabéticos e 32.293 hipertensos, por meio do qual foi calculado o tamanho da amostra, considerando o número de participantes, necessário para o estudo.

Sob o aspecto do tamanho amostral, para que a amostra fosse representativa do ponto de vista estatístico, o número de indivíduos (n_g) pesquisados necessário para compor a amostra em cada um dos estratos, correspondendo as UBS, foi calculado de acordo com RAO (2000), por:

$$n_g = \left(\frac{Z_{\alpha}}{e} \right)^2 \frac{N_g}{N} p_g (1 - p_g), \quad (1)$$

em que o nível de significância considerado foi de $\alpha = 5\%$ e o erro amostral e (ou margem de erro), que expressa o erro máximo admitido entre a estimativa resultante da pesquisa e o valor real do parâmetro, foi considerado em $e = 0,05$. O número total de diabéticos ou hipertensos

cadastrados na g -ésima UBS é representado por N_g , e N , é a quantidade total. A prevalência das características pesquisadas, foi fixada em $p = 0,5$, já que não havia informações anteriores sobre as mesmas, uma vez que isso determinou a maior aproximação para o valor da variância da característica na população (SILVA, 1998).

Após o cálculo, foi aplicado o fator de correção para populações finitas:

$$n_{gc} = \frac{n_g}{1 + \frac{n_g}{N_g}} \quad (2)$$

O tamanho da amostra foi obtido com o auxílio do ambiente estatístico R (R Core Team), versão 3.3.1.

Tabela 1. Número de diabéticos e hipertensos pertencentes à amostra em cada UBS.

UBS	Amostra de diabéticos	Amostra de hipertensos	Total
UBS ACLIMAÇÃO	3	7	10
UBS ALVORADA I	4	15	19
UBS ALVORADA III	5	16	21
UBS CÉU AZUL	2	6	8
UBS CIDADE ALTA	2	6	8
UBS FLORIANO	1	2	3
UBS GREVÍLEAS	3	9	12
UBS GUAIPÓ REQUIÃO	4	12	16
UBS IGUAÇU	4	13	17
UBS IGUATEMI	3	8	11
UBS IMPÉRIO DO SOL	3	7	10
UBS INTERNORTE	4	9	13
UBS MANDACARU	4	9	13
UBS MARINGÁ VELHO	2	12	14
UBS MORANGUEIRA	5	6	11
UBS NEY BRAGA	5	14	19
UBS OLÍMPICO	3	12	15
UBS PARAÍSO	2	8	10
UBS PARIGOT DE SOUZA	3	5	8
UBS PARIS	2	8	10
UBS PINHEIROS	6	7	13
UBS PIATÃ	3	21	24
UBS PORTAL DAS TORRES	3	8	11

UBS QUEBEC	7	8	15
UBS SÃO SILVESTRE	2	23	25
UBS TUIUTI	4	5	9
UBS UNIVERSO	3	12	15
UBS VILA VARDELINA	1	6	7
UBS VILA ESPERANÇA	2	3	5
UBS VILA OPERÁRIA	4	6	10
UBS ZONA 6	2	9	11
UBS ZONA SUL	3	5	8
UBS INDUSTRIAL	3	8	11
TOTAL	107	305	412

Assim, considerando um erro amostral de 5%, foi necessário aplicar o questionário a uma amostra de 107 diabéticos e 305 hipertensos para estimar os fatores de interesse.

Em razão de possíveis perdas no seguimento, a amostra inicial consistiu de 499 diabéticos e hipertensos participantes da pesquisa.

3.9. Randomização

A sequência de randomização simples foi gerada por meio de uma tabela com todos os participantes da pesquisa, onde foram classificados sequencialmente de forma alternada, como “sim” para pertencer ao grupo intervenção e “não” para o grupo controle.

3.10. Alocação

A sequência de randomização foi implementada conforme a ordem de chegada dos pacientes na UBS enquanto os pesquisadores estavam presentes.

3.11. Implementação

A sequência de randomização foi gerada pelo auxiliar de apoio técnico do projeto de pesquisa. O recrutamento dos participantes foi realizado de segunda a sexta-feira, nos dias e horários das reuniões do programa HiperDia e nos horários de maior movimento das UBS,

durante os meses de outubro de 2017 a abril de 2018, por conveniência. Os pacientes que se encontravam presentes nas UBS foram convidados a participar do estudo pelos pesquisadores.

Todos os participantes foram entrevistados quanto a dados sociodemográficos (idade, sexo, etnia, estado civil e escolaridade e renda familiar) e clínicos, coletados por meio de entrevista individualizada na sala de espera dos consultórios das UBS e responderam ao TMG para verificar a adesão medicamentosa basal.

No mês de setembro de 2018, após término do envio das mensagens ao grupo intervenção, realizou-se contato telefônico com todos os 499 sujeitos diabéticos e hipertensos inclusos na pesquisa, e aplicou-se novamente o TMG, com intuito de identificar a eficácia da intervenção, de modo a comparar a adesão a terapia medicamentosa anterior à intervenção e após a intervenção.

3.12. Cegamento

A pesquisadora que realizou o contato telefônico aos participantes era alheia ao grupo ao qual o paciente pertencia.

3.13. Análise dos dados

Os dados foram tabulados em planilhas do *Software Microsoft Excel 2016*. Foram utilizadas a frequência absoluta e a relativa para sumarização das variáveis categóricas e média±desvio padrão para as variáveis contínuas. A comparação das características sociodemográficas e clínicas basais dos pacientes nos Grupos Intervenção e Controle foi realizada por meio do teste *Wilcoxon*, a depender da normalidade da distribuição.

3.13.1. Análise descritiva

Para descrição dos resultados foram utilizadas a frequência absoluta e a porcentagem. A frequência absoluta (n_i) é dada pelo número de vezes em que uma determinada variável assume um determinado valor/categoria em questão. A porcentagem (p_i) é o resultado da razão entre a frequência absoluta e o tamanho da amostra, multiplicado por 100, isto é, $100 \cdot \frac{n_i}{n} \%$.

3.13.2. Associação

Para avaliar a diferença da idade entre os grupos (intervenção e controle), optou-se pelo teste não paramétrico de *Wilcoxon*, indicado na situação em que as suposições realizadas nos testes paramétricos não são verificadas, uma vez que a distribuição dos escores se mostrou assimétrica.

O teste de *Wilcoxon* utiliza os postos das observações ordenadas, sendo um método de nível ordinal. Realizando a ordenação dos dados das duas amostras, e sendo n_1 e n_2 o tamanho das amostras dos grupos 1 e 2, respectivamente, um escore é atribuído a cada valor, X_i , $i = 1, 2, \dots, n_1 + n_2$, caso ocorram empates o escore é dado pela média das ordens das observações repetidas. Posteriormente, é realizada a soma dos postos R para o primeiro grupo. De acordo com Sheskin (2003), a estatística W é dada pela fórmula abaixo:

$$W = R - \frac{n_1(n_1+1)}{2}. \quad (3)$$

Já para verificar a existência de associação entre o grupo (intervenção e controle) e as demais características sociodemográficas, foi utilizado o teste qui-quadrado de associação. De acordo com Sheskin (2003), a estatística do teste qui-quadrado, χ^2 , é dada por

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}, \quad (4)$$

em que r é o número de linhas, c é o número de colunas, O_{ij} as frequências observadas e E_{ij} as frequências esperadas da tabela de contingência das variáveis em questão. Essa estatística tem distribuição assintótica qui-quadrado com $(r-1)(c-1)$ graus de liberdade.

3.13.3. Teste qui-quadrado de associação

Para verificar a existência de associação entre o grupo e a mudança na aderência, captada pelo instrumento nos momentos antes e depois, foi utilizado o teste qui-quadrado de associação, considerando a variável referente ao grupo que o indivíduo pertencia (com e sem intervenção) e outra variável indicadora da mudança na resposta entre os momentos de observação, sendo que esta última assume os valores -1 para mudança negativa, isto é, mudança de aderente no primeiro momento para não aderente no segundo instante, 0 para nenhuma mudança e +1 para mudança positiva, isto é, mudança de não aderente (antes) para aderente (depois).

De acordo com Sheskin (2003), a estatística do teste qui-quadrado, χ^2 , é dada por:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}, \quad (5)$$

em que r é o número de linhas, c é o número de colunas, O_{ij} as frequências observadas e E_{ij} as frequências esperadas da tabela de contingência das variáveis em questão. Essa estatística tem distribuição assintótica qui-quadrado com $(r-1)(c-1)$ graus de liberdade.

Todas as análises foram realizadas com o auxílio do ambiente estatístico R (*R Development Core Team*) (2013), versão 3.3.1 e os níveis de significância foram fixados em 5%.

3.13.4. Preceitos éticos

A presente pesquisa foi realizada mediante autorização da Secretaria de Saúde do Município de Maringá – PR (ANEXO D). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - CEP do Centro Universitário de Maringá – UniCesumar, de acordo com as normas estabelecidas na Resolução nº 466/12 e Complementares do Conselho Nacional de Saúde, sob pareceres número 1.145.795 de 09/07/2015 e 2.234.211 de 23/08/2017 (ANEXO B). Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4. ARTIGO 1

Efeito de uma intervenção educativa utilizando *WhatsApp* para adesão medicamentosa de portadores de hipertensão e diabetes: ensaio clínico randomizado

Effect of an educational intervention using *WhatsApp* for drug adherence of patients with hypertension and diabetes: randomized clinical trial

Amanda Caroline Sartori, Tiago Franklin Rodrigues Lucena, Mirian Ueda Yamaguchi

RESUMO: O diabetes mellitus e a hipertensão arterial sistêmica levam a óbito cerca de 8,7 milhões de pessoas por ano no mundo. A baixa adesão à terapia medicamentosa desta população é alta e representa um desafio mundial. A presente pesquisa objetivou verificar o efeito de uma intervenção educativa para melhorar a adesão medicamentosa de pessoas com hipertensão e diabetes, utilizando mensagens pelo aplicativo de mensagens: *WhatsApp*. Trata-se de um ensaio clínico randomizado segundo as recomendações CONSORT, realizado com 403 diabéticos e hipertensos cadastrados nas 33 Unidades Básicas de Saúde de Maringá-Paraná. Durante 16 semanas, o grupo intervenção (203 usuários) recebeu mensagens (áudio, imagem ou texto) por *WhatsApp* e o grupo controle (200 usuários) não recebeu mensagens. Observou-se significância clínica expressiva na proporção de aderentes à terapia medicamentosa, segundo o teste de *Morisky-Green*: 67,5% dos pacientes do grupo intervenção foram aderentes contra 58,5% do grupo controle, embora não haja associação significativa da aderência entre os grupos antes e após a intervenção ($p = 0,077$). Conclui-se que intervenções educativas com a utilização do *WhatsApp* podem ser úteis como estratégia para melhorar a adesão medicamentosa de pacientes portadores de diabetes e hipertensão.

PALAVRAS-CHAVE: Doença crônica; Tecnologia em saúde; Promoção da saúde.

ABSTRACT: Diabetes mellitus and systemic arterial hypertension lead to death of about 8,7 million people per year in the world. The low adherence to drug therapy in this population is high and represents a worldwide challenge. The present study aimed to verify the effect of an educational intervention to improve the medication adherence of people with hypertension and

diabetes using messages by the message application: WhatsApp. It is a randomized clinical trial according to the CONSORT recommendations, performed with 403 diabetics and hypertensives enrolled in the 33 Basic Health Units of Maringá-Paraná. For 16 weeks, the intervention group (203 users) received messages (audio, image or text) by WhatsApp and the control group (200 users) received no messages. Significant clinical significance was observed in the proportion of adherents to the drug therapy, according to the Morisky-Green test: 67.5% of the patients in the intervention group were adherent versus 58.5% in the control group, although there was no significant association between adherence the groups before and after the intervention ($p = 0.077$). It was concluded that educational interventions using WhatsApp might be useful as a strategy to improve drug adherence in patients with diabetes and hypertension.

KEY WORD: Chronic disease; Health technology; Health promotion.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) acarretam a morte de cerca de 38 milhões de pessoas por ano no mundo. Entre estas doenças, destacam-se o diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS), com alta prevalência e incidência, elevados níveis de morbidade e complicações crônicas frequentemente assintomáticas ¹. No Brasil, cerca de 36 milhões de pessoas são hipertensas e aproximadamente 14,3 milhões possuíam DM no ano de 2015, com estimativa de atingir 23,3 milhões de indivíduos em 2040 ^{2,3}.

O tratamento medicamentoso destas doenças é empregado com a finalidade de controlar a pressão arterial e a glicemia e é fornecido pelo Sistema Único de Saúde, que instituído na Constituição Federal de 1988, tem como princípios doutrinários a universalidade, a integralidade e a equidade da atenção em saúde, de forma gratuita ⁴.

No contexto das doenças de maior impacto na população, entre elas o DM e a HAS, foi criado pelo Ministério da Saúde o Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão e ao Diabetes Mellitus, juntamente com o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, e o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos, denominado HiperDia em 2002 ⁵. O HiperDia consiste em um sistema de cadastramento e acompanhamento, com o objetivo de monitorar as condições clínicas destes sujeitos, bem como reorientar a assistência farmacêutica, relacionado ao fornecimento contínuo e gratuito de medicamentos prescritos ^{6,7}.

Porém, a baixa adesão à terapia medicamentosa é frequente, mesmo com a disponibilidade dos fármacos, sendo considerado um desafio mundial. De modo geral, a taxa de adesão farmacológica é baixa, variando de 15 a 93% para a população que convive com doenças crônicas, com média estimada em 50% ⁸. Isso resulta em maiores custos à saúde pública, devido a maior utilização dos serviços de saúde, aumento de internações hospitalares, diminuição de produtividade e cuidados duradouros necessários para o tratamento das complicações crônicas destas doenças ².

Os fatores que podem influenciar a baixa adesão ao tratamento são inúmeros, incluindo os aspectos socioeconômicos, culturais, psicológicos, fatores relacionados ao serviço de saúde, relação com a equipe de saúde, característica do sujeito, característica da doença, região em que o indivíduo reside e o tipo de tratamento que ele segue ^{8,9,10}.

A onipresença de *smartphones* no cotidiano das pessoas abriu nos últimos anos a perspectiva de usar dessas tecnologias como mediadoras, e no contexto de realização de intervenções em saúde para promover mudanças no comportamento em saúde ^{11,12,13}.

Nesse contexto, aplicativos de mensagens como o *WhatsApp* (*Facebook InC*) se popularizaram, com aproximadamente um bilhão de usuários ativos no mundo. Dentre suas vantagens, o aplicativo (*app*) abrange diversas faixas etárias, funciona em múltiplas plataformas (*Android, IOS*), é gratuito, permite o envio de múltiplas mensagens para inúmeros destinatários em tempo real, além de dar suporte para interatividade e a possibilidade de personalizar tais mensagens. Estudos demonstram que estes elementos podem motivar e influenciar positivamente para mudança de atitude em saúde ^{12,14,15,16}.

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo verificar o efeito de uma intervenção educativa utilizando tecnologia móvel sobre a adesão medicamentosa de pessoas com hipertensão arterial e diabetes mellitus.

METODOLOGIA

Desenho do estudo

Foi realizado um ensaio clínico randomizado conforme a Declaração *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT), inscrito no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (REBEC).

Participantes

A população consistiu em pessoas hipertensas e/ou diabéticas cadastradas nas 33 Unidades Básicas de Saúde de Maringá-PR em 2017. Os critérios de inclusão consistiram em estar cadastrado no sistema e-SUS e fazer tratamento medicamentoso para diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial e ser usuário do aplicativo *WhatsApp*.

Intervenção

A intervenção consistiu no envio de 55 mensagens de texto, áudio e imagens a cada dois dias pelo aplicativo *WhatsApp*, para o grupo intervenção, ao longo de 16 semanas^{11,17}. As mensagens foram elaboradas com base na literatura científica sobre temas relevantes para a promoção da saúde, com ênfase na adesão medicamentosa. Os conteúdos incluíram: apresentação do estudo, imagem motivacional, definição das doenças diabetes e/ou hipertensão, fatores de proteção e risco, sinais e sintomas das doenças, importância do tratamento medicamentoso e não medicamentoso, complicações das doenças, lembretes para ingestão dos medicamentos, e por fim agradecimento pela participação no estudo. Todo o conteúdo é apresentado no Quadro Suplementar 1.

As mensagens de áudio foram gravadas em estúdio de áudio, utilizando equipamentos e acústica necessários para obter uma boa qualidade do som e as imagens e ilustrações foram elaboradas em *software* gráfico *Adobe Illustrator* por profissional de comunicação.

O envio das mensagens foi realizado pela plataforma *BulkService*, que consiste de uma aplicação online para acesso e gerenciamento de campanhas de *marketing*. A periodicidade das mensagens foi programada para envio à lista de contatos do grupo intervenção. O sistema *BulkService* permitiu a validação dos números ativos de celulares, detalhamento sobre o envio de mensagens e obtenção dos relatórios de entrega, gráficos de envio com identificação dos números de telefones celulares inválidos, mensagens entregues e mensagens lidas pelos pacientes.

O grupo controle não recebeu mensagens no decorrer das mesmas 16 semanas.

Desfecho

O Teste de *Morisky-Green* (TMG) foi utilizado para mensurar a adesão à terapia medicamentosa dos portadores de diabetes e hipertensão. O TMG é um instrumento validado¹⁸ para uso no Brasil e consiste em uma escala de autorrelato, com quatro perguntas associadas ao

tratamento do diabetes e da hipertensão: 1) “Você às vezes se esquece de tomar seus remédios?”; 2) “Nas últimas duas semanas, houve algum dia em que você não tomou seu medicamento?”; 3) “Você já cortou ou parou de tomar o medicamento sem informar o seu médico porque sentiu-se pior quando tomou?”; 4) “Quando você viaja ou sai de casa, às vezes você se esquece de trazer os medicamentos?”¹⁹.

Os resultados do TMG consideram o paciente aderente quando atingir a pontuação quatro, em um instrumento contendo quatro questões objetivas, cujas respostas podem ser positivas (sim – 0 pontos) ou negativas (não – 1 ponto). Considera-se um ponto para cada resposta negativa do paciente e aquele que obtiver pontuação quatro, é dito como aderente, ao passo que, pontuações menores, ou iguais a três, caracterizam o paciente como não aderente¹⁹.

Tamanho amostral

Segundo registros da Secretaria Municipal de Saúde de Maringá encontravam-se cadastrados 10.212 diabéticos e 32.293 hipertensos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), no ano de 2017. A amostra representativa foi calculada considerando o nível de significância e erro amostral de 5%, totalizando 412 diabéticos e hipertensos. Em razão de possíveis perdas no seguimento, a amostra inicial consistiu de 499 diabéticos e hipertensos participantes da pesquisa.

Randomização

A sequência de randomização simples foi gerada por meio de uma tabela com todos os participantes da pesquisa, onde foram classificados sequencialmente de forma alternada, como “sim” para pertencer ao grupo intervenção e “não” para o grupo controle.

Alocação

A sequência de randomização foi implementada conforme a ordem de chegada dos pacientes na UBS enquanto os pesquisadores estavam presentes.

Implementação

A sequência de randomização foi gerada pelo auxiliar de apoio técnico do projeto de pesquisa. O recrutamento dos participantes foi realizado de segunda a sexta-feira, nos dias e horários das reuniões do programa HiperDia e nos horários de maior movimento das UBS, durante os meses de outubro de 2017 a abril de 2018, por conveniência. Os pacientes que se encontravam presentes nas UBS foram convidados a participar do estudo pelos pesquisadores.

Todos os participantes foram entrevistados quanto a dados sociodemográficos (idade, sexo, etnia, estado civil e escolaridade e renda familiar) e clínicos, coletados por meio de entrevista individualizada na sala de espera dos consultórios das UBS e responderam ao TMG para verificar a adesão medicamentosa basal.

No mês de setembro de 2018, após término do envio das mensagens ao grupo intervenção, realizou-se contato telefônico com todos os 499 sujeitos diabéticos e hipertensos inclusos na pesquisa, e aplicou-se novamente o TMG, para verificar mudanças na adesão medicamentosa.

Cegamento

A pesquisadora que realizou o contato telefônico aos participantes era alheia ao grupo ao qual o paciente pertencia.

Análise dos dados

Os dados foram tabulados em planilhas do *Software Microsoft Excel 2016*. Foram utilizadas a frequência absoluta e a relativa para sumarização das variáveis categóricas e média±desvio padrão para as variáveis contínuas. A comparação das características sociodemográficas e clínicas basais dos pacientes nos Grupos Intervenção e Controle foi realizada por meio do teste *Wilcoxon*, a depender da normalidade da distribuição.

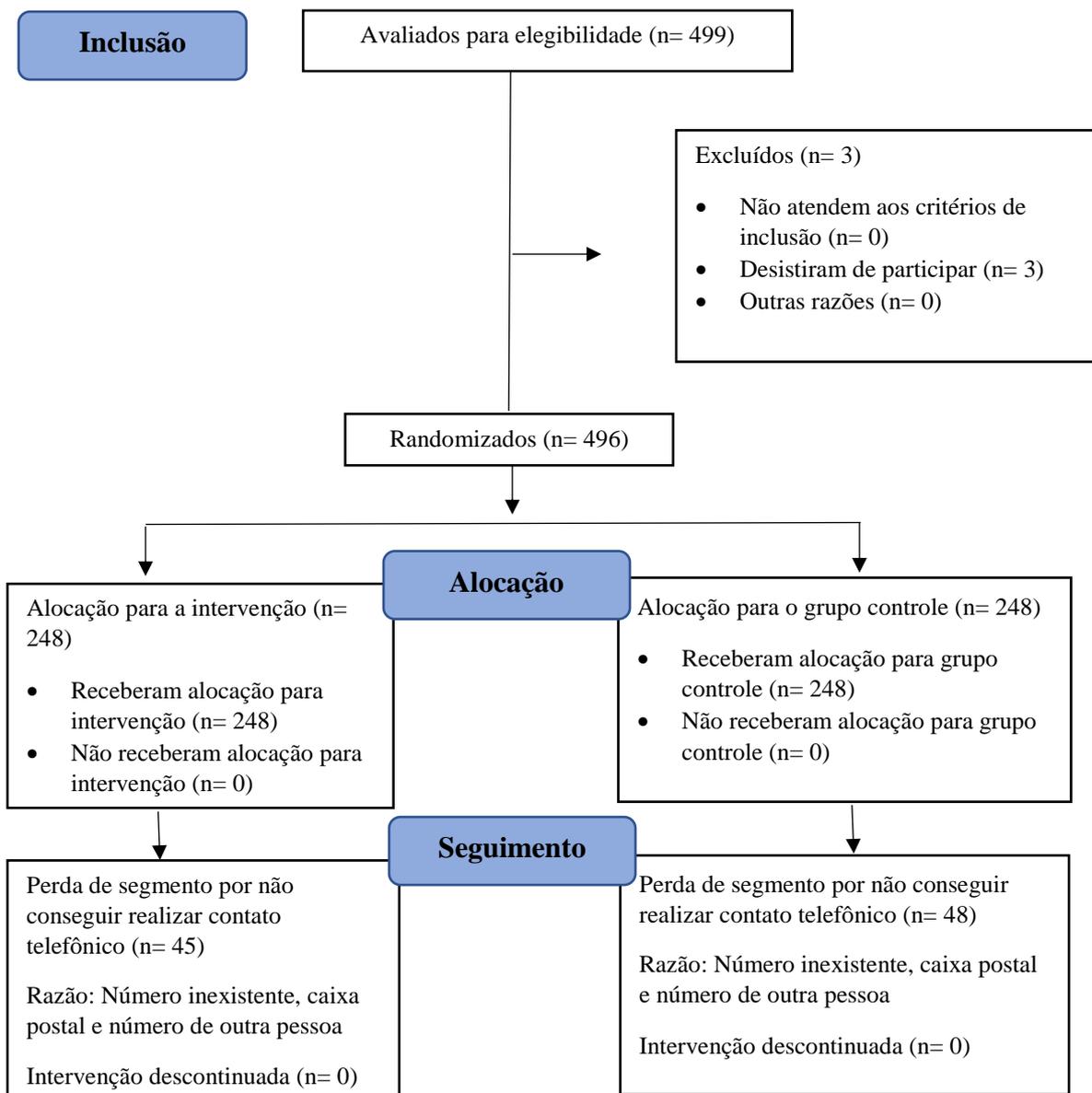
Para verificar o efeito da intervenção sobre a adesão medicamentosa, foi utilizado o teste qui-quadrado de associação. A medida de efeito utilizada foi o risco relativo e seu respectivo intervalo de confiança 95%. Todas as análises foram realizadas com o auxílio do ambiente estatístico R (*R Development Core Team*) (2013), versão 3.3.1 e os níveis de significância foram fixados em 5%.

Preceitos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - CEP do Centro Universitário de Maringá – UniCesumar, de acordo com as normas estabelecidas na Resolução nº 466/12 e Complementares do Conselho Nacional de Saúde, sob pareceres número 1.145.795 de 09/07/2015 e 2.234.211 de 23/08/2017. Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Incluíram-se 496 participantes no estudo, dos quais 57 (11,49%) possuíam apenas diabetes, 278 (56,05%) eram hipertensos e 161 (32,46%) possuíam ambas as doenças. A Tabela 1 apresenta o processo de inclusão.



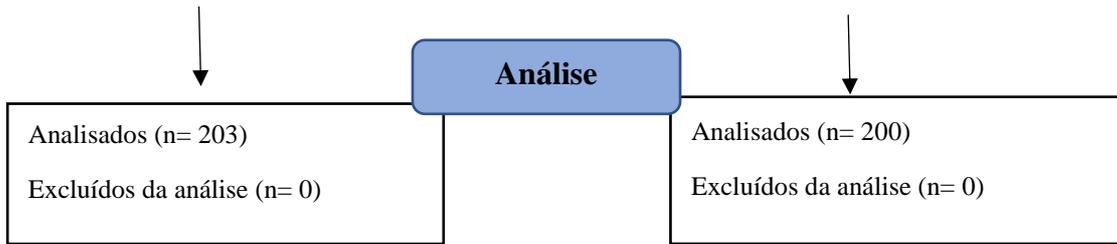


Figura 1. Fluxograma de seleção da amostra

Tabela. 1 Distribuição de frequências das características sociodemográficas e clínicas dos participantes da pesquisa, de acordo com o grupo, e resultado do teste de Wilcoxon e qui-quadrado. Maringá,PR,2018

Variável	Grupo			Valor p
	Intervenção	Controle	Total	
Idade, média ± dp	57,32 ± 10,47	56,53 ± 12,43	56,92 ± 11,49	0,609
Sexo, n (%)				0,221
Feminino	154 (62,1%)	168 (67,74%)	322 (64,92%)	
Masculino	94 (37,9%)	80 (32,26%)	174 (35,08%)	
Etnia, n (%)				0,292
Branco	203 (81,85%)	189 (76,21%)	392 (79,03%)	
Negro	19 (7,66%)	25 (10,08%)	44 (8,87%)	
Pardo	19 (7,66%)	29 (11,69%)	48 (9,68%)	
Amarelo	7 (2,82%)	5 (2,02%)	12 (2,42%)	
Estado civil, n (%)				0,673
Casado	158 (63,71%)	155 (62,5%)	313 (63,1%)	
Solteiro	20 (8,06%)	25 (10,08%)	45 (9,07%)	
União Estável	17 (6,85%)	15 (6,05%)	32 (6,45%)	
Divorciado	21 (8,47%)	24 (9,68%)	45 (9,07%)	
Viúvo	24 (9,68%)	24 (9,68%)	48 (9,68%)	
Outros	8 (3,23%)	5 (2,02%)	13 (2,62%)	
Escolaridade, n (%)				0,395
Analfabeto	12 (4,84%)	4 (1,61%)	16 (3,23%)	
Ensino básico incompleto	43 (17,34%)	45 (18,15%)	88 (17,74%)	
Ensino básico completo	50 (20,16%)	50 (20,16%)	100 (20,16%)	
Ensino fundamental incompleto	8 (3,23%)	14 (5,65%)	22 (4,44%)	
Ensino fundamental completo	10 (4,03%)	9 (3,63%)	19 (3,83%)	
Ensino médio incompleto	31 (12,5%)	28 (11,29%)	59 (11,9%)	
Ensino médio completo	80 (32,26%)	83 (33,47%)	163 (32,86%)	
Ensino superior incompleto	4 (1,61%)	1 (0,4%)	5 (1,01%)	
Ensino superior completo	10 (4,03%)	14 (5,65%)	24 (4,84%)	
Renda familiar, n (%)				0,961
De 1 a 2 salários mínimos	134 (54,03%)	139 (56,05%)	273 (55,04%)	
Maior que 2 até 4 salários mínimos	92 (37,1%)	83 (33,47%)	175 (35,28%)	
Maior que 4 até 6 salários mínimos	16 (6,45%)	18 (7,26%)	34 (6,85%)	
Maior que 6 até 8 salários mínimos	3 (1,21%)	4 (1,61%)	7 (1,41%)	
Maior que 8 até 10 salários mínimos	2 (0,81%)	3 (1,21%)	5 (1,01%)	
Acima de 10 salários mínimos	1 (0,4%)	1 (0,4%)	2 (0,4%)	
Doenças, n (%)				0,988
Apenas hipertensão	139 (56,05%)	139 (56,05%)	278 (56,05%)	

Apenas diabetes	29 (11,69%)	28 (11,29%)	57 (11,49%)	0,927
Hipertensão e diabetes	80 (32,26%)	81 (32,66%)	161 (32,46%)	
Adesão medicamentosa, n (%)				
Aderentes	95 (38,31%)	97 (39,11%)	192 (38,71%)	
Não aderentes	153 (61,69%)	151 (60,89%)	304 (61,29%)	

*valor p < 0,05

Nota-se pela Tabela 1 que a idade média dos pacientes do grupo intervenção foi de 57,32 anos, ligeiramente superior a observada para o grupo controle, de 56,53 anos, porém, tal diferença não foi significativa, ao nível de 5% de significância, de acordo com os resultados do teste de *Wilcoxon* (valor p de 0,609).

Também é possível observar que, embora a frequência de mulheres no grupo controle (67,74%) é maior em relação ao grupo intervenção (62,1%), não foi identificada associação significativa entre sexo e grupo (valor p de 0,221). De modo similar, não foram encontradas evidências amostrais suficientes de que a associação entre grupo e as variáveis etnia, estado civil, escolaridade, renda familiar, doença e adesão medicamentosa seja significativa, considerando os resultados do teste qui-quadrado (valores p de 0,292, 0,673, 0,395, 0,961, 0,988 e 0,927, respectivamente), sendo que a distribuição de frequências de tais características se mostra similares entre os dois grupos considerados.

Após as 16 semanas da avaliação basal, verificou-se que a adesão dos pacientes nos Grupos Intervenção e Controle aumentou de 38,3% para 67,5% e de 39,1% para 58,5%, respectivamente. No entanto, não houve diferença significativa entre os Grupos Intervenção e Controle ($p=0,077$) (Tabela 2).

Tabela. 2. Efeito da intervenção educativa na adesão medicamentosa de pacientes hipertensos e/ou diabéticos. Maringá,PR, 2018

	Grupo Intervenção N(%)	Grupo Controle N(%)	RR (IC 95%)	p-valor
Aderentes	137 (67,5)	117 (58,5)	1,15 [mín-máx]	0,077
Não aderentes	66 (32,5)	83 (41,5)		

As proporções de pacientes aderentes no momento anterior a intervenção era semelhante entre os grupos, e no momento posterior a intervenção não houve evidências amostrais suficientes que indicassem a associação entre a intervenção e a adesão (valor p de 0,077). No entanto, apesar do aumento nas frequências de aderentes em ambos os grupos, houve uma diferença identificada entre as classificações no segundo momento de observação, com um acréscimo de 29,2% na frequência de aderentes no grupo com intervenção (passando para

67,5%), em contraste a um acréscimo de 19,4% na frequência de aderentes no grupo sem intervenção (passando para 58,5%).

DISCUSSÃO

Realizou-se a intervenção por meio do *WhatsApp* com intuito de melhorar a adesão à terapia medicamentosa antidiabética e anti-hipertensiva e se observou significância clínica com maior proporção de aderentes no grupo que recebeu as mensagens de *WhatsApp*, entretanto não houve uma associação estatística significativa da aderência entre o grupo intervenção e grupo controle.

Estudos envolvendo outras doenças crônicas como câncer e HIV/AIDS demonstraram resultados positivos em intervenções *mHealth* que fizeram uso de mensagens de texto e/ou aplicativos^{20,21,22}. Contudo, estas doenças não podem ser comparadas com o DM e HAS, uma vez que, o câncer e o HIV/AIDS possuem impacto amplo e mais significativo, tanto na saúde física e mental, como nas condições de saúde do sujeito, além destas doenças serem frequentemente associadas ao sofrimento e morte^{23,24}. Deste modo, as intervenções *mHealth* nestas populações demonstraram melhores resultados quando comparados às realizadas com diabéticos e hipertensos. Estas, por sua vez, são doenças fortemente caracterizadas pela sua assintomatologia, normalmente classificadas como doenças silenciosas. Portanto, é comum diabéticos e hipertensos não perceberem quando estão com a pressão arterial alterada ou a glicemia elevada, acarretando dificuldade na compreensão quanto à necessidade de aderir aos tratamentos, bem como, no entendimento sobre a seriedade e a complexidade destas doenças, com risco de complicações fatais^{2,3}.

Neste estudo, a faixa etária concentrou-se entre 50 a 59 anos. A prevalência de DM e a HAS apresenta relação direta e linear com o processo de envelhecimento, caracterizadas como próprias da maturidade^{2,3}. Entretanto, apesar da maior incidência destas doenças em indivíduos acima de 60 anos, a amostra que participou do presente estudo é mais jovem, representando um fator positivo, por evidenciar um cenário de cuidado entre pessoas com menos idade. Ademais, este resultado pode estar relacionado ao trabalho das Equipes Saúde da Família das respectivas UBS, focadas em promover assistência em saúde aos diabéticos e hipertensos, em fase mais precoce da vida, evitando complicações futuras acarretadas por essas doenças^{25,26}.

Ainda no contexto da idade, destaca-se que a ágil modificação tecnológica e a contínua necessidade de aprendizagem sobre novas tecnologias, configuram um desafio maior para indivíduos acima de 50 anos, quando comparados com os sujeitos mais jovens. O manejo dessas

tecnologias, incluindo as mídias sociais para a população mais velha, são processos relativamente complexos. Outro fator que também pode dificultar, refere-se ao desenvolvimento contínuo de novos modelos de *smartphones*, cada vez menores e com funções mais complexas^{27,28,29}. Deste modo, apesar das pessoas mais velhas utilizarem cada vez mais as mídias sociais, elas enfrentam dificuldades para manusear os aparelhos, portanto, deve-se considerar este fator ao se analisar o resultado deste estudo, que se utilizou do envio das mensagens por *WhatsApp* com a finalidade de contribuir para o aumento da adesão à terapia medicamentosa de indivíduos acima de 50 anos.

O presente estudo também demonstrou que houve predomínio da participação do sexo feminino (65%), possivelmente em decorrência das mulheres procurarem os serviços de saúde com mais frequência e possuírem maior predisposição ao autocuidado. Elas apresentam maior facilidade para percepção dos sintomas e buscam adquirir maior conhecimento sobre as doenças, utilizando inclusive a *internet* com esta finalidade³⁰. Ademais, as mulheres possuem maior tendência para desenvolverem comportamentos rotineiros e viciantes de utilização de *smartphone*³¹. Porém, se considerar o agitado cotidiano da atualidade, as duplas e até triplas jornadas de trabalho da mulher, que conciliam família, trabalho e o cuidado da casa, é possível que o tempo que estas mulheres dispõem para ler e interpretar as mensagens de texto, vídeos e imagens no *smartphone* seja reduzido, e tenha prejudicado a compreensão efetiva das mensagens educativas enviadas por meio do *WhatsApp*³². Este fator pode ter contribuído para o aumento não significativo da adesão à terapia medicamentosa dos diabéticos e hipertensos no grupo que recebeu a intervenção neste estudo.

Com relação à etnia, foram encontrados maiores percentuais para a raça branca (79%), justificado pelo fato da pesquisa ter sido realizada na cidade de Maringá, que se encontra localizada na região Sul do país, onde encontram-se predominantemente mais pessoas de raça branca, abrangendo aproximadamente 70% dos indivíduos³³. No que concerne à situação conjugal, 63% da população pesquisada relatou estar casado. O estado civil representa uma variável sociodemográfica significativa relacionada ao tratamento e adesão às terapias, considerando que a presença de filhos ou cônjuge possui extrema importância no manejo das doenças crônicas³⁴. Os familiares proporcionam influências positivas referentes ao autocuidado da saúde, além de motivar e apoiar os portadores de diabetes e hipertensão a maior compreensão sobre sua doença e como consequência aderir corretamente ao tratamento medicamentoso³⁵.

A escolaridade de um terço dos diabéticos e hipertensos equivaleu ao ensino médio incompleto e com relação a renda familiar, declararam predominância de um a dois salários

mínimos. Neste contexto, a literatura relaciona a baixa escolaridade e a baixa renda familiar com a baixa literacia em saúde³⁶. Baseado nessa premissa pode-se presumir que os sujeitos que participaram deste estudo tiveram reduzida capacidade de compreender e assimilar as informações sobre saúde, ou seja, hipoteticamente enfrentaram dificuldades para incorporar o conteúdo das mensagens de texto, áudio e imagens pelo *WhatsApp*, resultando em aumento não significativo da adesão à terapia medicamentosa.

A análise estatística do Teste de *Morisky-Green* para o grupo intervenção e grupo controle mostrou que não houve evidências amostrais suficientes que indicassem a associação entre a aderência à terapia medicamentosa dos grupos antes e após a intervenção. Observando-se algumas peculiaridades da assistência prestada aos pacientes portadores de DM e HAS, pode-se inferir que os participantes desta pesquisa, no primeiro momento em que foram entrevistados presencialmente responderam ao TMG com mais sinceridade. E no segundo momento, ambos os grupos (receberam as mensagens e que não receberam mensagens), ao responder por telefone, podem ter tendenciado suas respostas para maior adesão medicamentosa.

Este fenômeno pode ser explicado na literatura científica como sendo o de 'desejabilidade social', que consiste em um determinado tipo de resposta expressa por entrevistados que relatam características ou comportamentos que eles acreditam representar um posicionamento social aceitável³⁷. As afirmativas mais positivas para a adesão medicamentosa podem ser atribuídas a necessidade dos usuários em reconhecer a assistência recebida das equipes multiprofissionais, lotadas nas suas respectivas UBS, e também pelo fato da dispensação dos medicamentos ser gratuita. Estes aspectos podem ter influenciado os participantes, que de forma involuntária, optaram pelas respostas que consideraram mais aceitáveis³⁸. Esse efeito da desejabilidade social nas pesquisas de autorrelato justifica a importância da inclusão do grupo controle em nosso estudo^{39,40,41}.

Ressalta-se que a desejabilidade social possui relevância em intervenções de educação em saúde para indivíduos com doenças crônicas. Os indivíduos que participam de pesquisas são inclinados a referirem comportamento em saúde de uma forma mais positiva e a realização de intervenções possibilita um sólido relacionamento entre profissionais da saúde e pesquisados durante o período de intervenção, o que pode induzir os entrevistados à responderem de forma socialmente desejável, não levando em consideração se obtiveram benefícios da intervenção ou não³⁷. Vale destacar também que o Teste de *Morisky-Green* possui limitações, pois consiste em um teste de mensuração indireta, onde as repostas são autorreferidas e é considerado que o entrevistado esteja falando a verdade, além de que os autorrelatos são inclinados para supervalorizar o comportamento da adesão à terapia medicamentosa. No entanto, o Teste de

Moriky-Green foi escolhido por ser considerado padrão ouro, ser amplamente utilizado, possuir baixo custo, não ser invasivo, e ser um método simples e rápido para ser aplicado ^{42,43,44}. Ademais, a utilização de grupo controle minimizou a limitação da desejabilidade social e das respostas autorrelatadas, evidenciando um resultado fidedigno do presente estudo.

Outrossim, a frequência com que um sujeito utiliza e porta seu *smartphone*, além do seu padrão de uso, possui potencial para afetar a receptividade, o comprometimento e o envolvimento do usuário com as intervenções realizadas por meio do *smartphone* ⁴⁵. De forma mais complexa, estes aspectos podem ter influenciado na efetividade desta intervenção.

Compreende-se com os resultados desta pesquisa, que as intervenções utilizando tecnologias móveis e em especial o *WhatsApp* podem ser utilizadas como um reforço para aumento na aderência ao tratamento farmacológico e conseqüentemente na mudança do comportamento em saúde. As intervenções que utilizam a combinação de diversas intervenções voltadas para melhorar a aderência às terapias são consideradas as mais eficientes, especialmente entre os diabéticos, hipertensos e portadores de outras doenças crônicas ⁴⁶. As combinações de intervenções mais utilizadas, que constataram melhoramento da adesão ao tratamento integram as intervenções educacionais, a assistência na gestão dos fármacos e a utilização de sistemas de lembretes ⁸.

A adesão ao tratamento é um fenômeno multidimensional e o aumento da adesão de forma não significativa entre os grupos intervenção e controle, antes e após a intervenção pode estar relacionado à fatores subjetivos do pesquisado. Entre estes fatores estão a percepção do paciente sobre a sua doença e a relação com o serviço de saúde. Destaca-se os fatores que envolvem o conhecimento do indivíduo sobre a doença e o tratamento que deve seguir, sua percepção quanto à eficácia do tratamento, número de medicamentos prescritos, assintomatologia da doença e efeitos adversos, bem como, falhas na assistência prestada na UBS, falta de confiança no profissional de saúde e a localização do estabelecimento de saúde⁴⁷.

Ademais, outro fator metodológico que pode ter sido uma limitação potencial refere-se a abordagem no primeiro momento, antes da intervenção, em que o TMG foi realizado pessoalmente com os sujeitos. Por outro lado, no segundo momento, após a intervenção, o TMG foi realizado por meio de contato telefônico, devido a dificuldade de reencontrar os mesmos pacientes nas UBS. Sabe-se que a chamada por voz é um meio de comunicação relevante, principalmente entre profissionais e pacientes, com estimativa de aumento de sua aplicabilidade, mas pode ter influenciado nas respostas dos pesquisados nesse segundo momento, porque representou uma comunicação mais direta e objetiva ^{44,48}.

Por fim, deve-se considerar futuro estudo com a realização de um controle clínico por meio da aferição da pressão arterial dos pacientes hipertensos antes, durante e após a intervenção, e para os diabéticos a determinação da hemoglobina glicada (HbA1c) antes e após o envio das mensagens de *WhatsApp*.

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou diferença clinicamente relevante na proporção dos aderentes à terapia medicamentosa para o grupo que recebeu as mensagens de *WhatsApp* comparados aos que não receberam. Entretanto, estatisticamente não houve evidências amostrais suficientes que indicasse a associação entre a aderência e o grupo no momento depois da intervenção. Diante da complexidade da adesão ao uso de medicamentos antidiabéticos e anti-hipertensivos, acredita-se que intervenções *mHealth* podem ser úteis se associadas com outras estratégias, como os processos de educação em saúde para melhorar a literacia em saúde dos usuários e/ou relacionamento de confiança entre paciente e profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, Araújo SSC, Silva MMA, Freitas MIF, et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Revista Saúde Pública*. 2017;51(1):1-10.
2. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2016;107(3):1-83.
3. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. São Paulo: Editora Clannad; 2017.
4. Ministério da Saúde. HumanizaSUS: documento base para gestores e trabalhadores do SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2010
5. Diário Oficial da União. Portaria nº 371 de 04 de março de 2002. Brasília: Ministério da saúde; 2002.
6. Carvalho Filho FSS, Nogueira L T, Viana LMM. Hiperdia: adesão e percepção de usuários acompanhados pela estratégia saúde da família. *Revista Rene*. 2011;12(1):930-936.
7. Cortez DN, Reis, IA, Souza DAS, Macedo MML, Torres HC. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primaria. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2015;28(3):250-255.

8. Ministério da Saúde. Síntese de evidências para políticas de saúde: adesão ao tratamento medicamentoso por pacientes portadores de doenças crônicas. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
9. Ministério da Saúde. Manual de adesão ao tratamento para pessoas vivendo com HIV e Aids. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
10. Demoner MS, Ramos ERP, Pereira ER. Fatores associados à adesão ao tratamento anti-hipertensivo em unidade básica de saúde. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2012;1(25):27-34.
11. Arora S, Peters AL, Burner E, Lam CN, Menchine M. Trial to examine text message-based mHealth in emergency department patients with diabetes (TEXT-MED): A randomized controlled trial. *Annals of Emergency Medicine*. 2014;63(6):745-754.
12. Jácome C, Guedes R, Almeida R, Teixeira JF, Pinho B, Vieira-Marques P, et al. mINSPIRERS – Estudo da exequibilidade de uma aplicação móvel para medição e melhoria da adesão à medicação inalada de controlo em adolescentes e adultos com asma persistente. *Revista Portuguesa de Imunoalergologia*. 2018;26(1):47-61.
13. who.int [Internet] mHealth: new horizons for health through mobile Technologies: second global survey on eHealth; 2011 [citado em 10 novembro de 2018]. Disponível em: http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf.
14. Free C, Phillips G, Galli L, Watson L, Feliz L, Edwards P, et al. The effectiveness of mobile-health technology-based health behavior change or disease management interventions for health care consumers: A systematic review. *Plos Med*. 2013;10(1):1-45.
15. Ganasegeran K, Renganathan P, Rashid A, Al-dubai SAR. The -Health revolution: Exploring perceived benefits of WhatsApp use in clinical practice. *International Journal of Medical Informatics*. 2017;97(1):145-151.
16. whatsapp.com [Internet] Sobre o WhatsApp; 2018 [citado em 29 de novembro de 2018]. Disponível em: <https://www.whatsapp.com/about/>.
17. Markowitz JT, Cousineau T, Franko DL, Schultz AT, Trant M, Rodgers R, et al. Text messaging intervention for teens and Young adults with diabetes. *Journal of diabetes Science and technology*. 2014;8(5):1029-1034.
18. Sousa DMP, Silva DL, Fontenele RP, Araujo PM, Carvalho ALM. Métodos indiretos para mensurar a adesão ao tratamento medicamentoso na hipertensão arterial: uma revisão integrative da literature. *Boletim Informativo Geum*. 2014;4(1):50-64.

19. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medicine Care*. 1986;(24):67-74.
20. Lester RT, Ritvo P, Kariri A, Karanja S, Chung MH, Jack W, et al. Effects of mobile phone short message service on antiretroviral treatment adherence in Kenya (WeTelKenya1): a randomised trial. *Lancet*. 2010;376(27):1838-1845.
21. Pereira-Salgado A, Westwood JA, Russell L, Ugalde A, Ortlepp B, Seymour JF, et al. Mobile health intervention to increase oral cancer therapy adherence in patients with chronic myeloid leukemia (The REMIND System): Clinical feasibility and acceptability assessment. *JMIR Mhealth Uhealth*; 2017;12(5):1-35.
22. Pop-Eleches C, Thirumurthy H, Habyarumana JP, Zivin JG, Goldstein MP, Qalque D, et al. Mobile phone technologies improve adherence to antiretroviral treatment in a resource-limited setting: a randomized controlled trial of text message reminders. *AIDS*. 2011;25(6):825-834.
23. Bossoni RHC, Stumm EMF, Hildebrand LM, Loro MM. Câncer e morte, um dilema para pacientes e familiares. *Revista Contexto e Saúde*. 2009;9(17):13-21.
24. Massignani LRM, Rabuske MM, Backes MS, Crepaldi MA. Comunicação de diagnóstico de soropositivo HIV e aids por profissionais de saúde. *Psicologia Argumentativa*. 2014;32(79):65-75.
25. Arruda GO, Schmidt DB, Marcon SS. Internações por diabetes mellitus e a Estratégia Saúde da Família, Paraná, Brasil, 2000 a 2012. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2018;23(2):543-552.
26. Baggio SC, Marcon SS. Indivíduos com diabetes e a busca no atendimento em saúde no Paraná. *Arquivos de Ciência da Saúde da UNIPAR*. 2012;16(1):9-15.
27. Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML. *Tratado de Geriatria e Gerontologia 3ª ed.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013.
28. Oppenauer C. Motivation and needs for technology use in old age. *Gerontechnology*. 2009;8(2):82-87.
29. Jantsch A, Machado LR, Behar PA, Lima SV. As redes sociais e a qualidade de vida: os idosos na era digital. *IEEE-RITA*. 2012;7(4):173-179.
30. Freitas PS, Matta SR, Mendes LVP, Luiza VL, Campos MR. Uso de serviços de saúde e de medicamentos por portadores de Hipertensão e Diabetes no Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2018;23(7):2383-2392.

31. Sales HFS, Silva FMSM, Lopes BJ, Lima CF. Adaptação da escala de uso compulsivo de internet para avaliar dependência de smartphone. *Avances en Psicología Latinoamericana*. 2018;36(1):155-166.
32. Ferreira L, Silva DLB. Mulheres em cargos de gerência e os desafios em conciliar vidas pessoal e profissional: um estudo em hotéis de São Luís-MA, Brasil. *Revista Turismo e Desenvolvimento*. 2017;(27):2279-2289.
33. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet] Censo 2010: Paraná; 2010 [citado em 27 de dezembro de 2018]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/pesquisa/23/22107>.
34. Flor LS, Campos MR. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2017;20(1):16-29.
35. Macedo MML, Cortez DN, Santos JC, Reis IA, Torres HC. Adesão e empoderamento de usuários com diabetes mellitus para práticas de autocuidado: ensaio clínico randomizado. *Revista Escola de Enfermagem da USP*. 2017;51(1):1-8.
36. Serrão C, Veiga S, Vieira I. Literacia em saúde: resultados obtidos a partir de uma amostra de pessoas idosas portuguesas. *Revista Portuguesa de Saúde Mental*. 2015;(2):33-38.
37. Nolte S, Elsworth GR, Osborne RH. Absence of social desirability bias in the evaluation of chronic disease self-management interventions. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2013;11(114):1-9.
38. Ministério da Saúde. PNAB: Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
39. Schwarz N, Oyserman D. Asking questions about behavior: cognition, communication, and questionnaire construction. *American Journal of Evaluation*. 2001;22(2):127-160.
40. Komarahadi FL, Maurischat C, Harter M, Bengel J. Relationship of depression and anxiety with social desirability in chronic pain patients. *Schmerz*. 2004;18(1):38-44.
41. Mondal H, Mondal S. Social desirability bias: a confounding factor to consider in survey by self-administered questionnaire. *Indian Journal of Pharmacology*. 2018;50(3):143-144.
42. Bem AJ, Neumann CR, Mengue SS. Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentosa. *Revista Saúde Pública*. 2011;46(2):279-289.

43. Trauthman SC, Biudes MF, Mello AF, Rosa FS, Peters CA, Galato D. Métodos de avaliação da adesão farmacoterapêutica adotados no Brasil. *Infarma Ciências Farmacêuticas*. 2014;26(1):11-26.
44. Stirratt MJ, Dunbar-Jacob J, Crance HM, Simoni JM, Czajkowski S, Hilliard ME, et al. Self-report measures of medication adherence behavior: recommendations on optimal use. *Translational Behavioral Medicine*. 2015;5(4):470-482.
45. Sillice MA, Dunsinger S, Jennings E, Lantini R, Bock BC. Differences in mobile phone affinity between demographic groups: implications for mobile phone delivered interventions and programs. *MHealth*. 2018;4(39):1-11.
46. Schoenthaler A, Cuffee YL. A systematic review of interventions to improve adherence to diabetes medications within the patient-practitioner interaction. *Journal of Clinical Outcomes Management*. 2013;20(11):494-506.
47. Freitas JGA, Nielson SEO, Porto CC. Adesão ao tratamento farmacológico em idosos hipertensos: uma revisão integrativa da literatura. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*. 2015;13(1):75-84.
48. Franco RC, Hodniki PP, Zanetti ML, Sígoli PBO, Teixeira CGS. Asistencia telefónica em la adherencia a la práctica de una dieta saludable de los pacientes com diabetes mellitus tipo 2. *Enfermería Global*. 2018;(50):164-174.

5. Normas do Artigo 1

INSTRUÇÕES AOS AUTORES – CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA

- Escopo e política
- Forma e preparação de manuscritos

Escopo e política

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico que contribuem com o estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins. Desde janeiro de 2016, a revista adota apenas a versão on-

line, em sistema de publicação continuada de artigos em periódicos indexados na base SciELO. Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções antes de submeterem seus artigos a CSP.

Como o resumo do artigo alcança maior visibilidade e distribuição do que o artigo em si, indicamos a leitura atenta da recomendação específica para sua elaboração. (leia mais – [link resumo](#)).

Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

A Revista adota o sistema Ephorous para identificação de plágio.

Os artigos serão avaliados preferencialmente por três consultores da área de conhecimento da pesquisa, de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais e estrangeiras, de comprovada produção científica. Após as devidas correções e possíveis sugestões, o artigo será aceito pelo Corpo Editorial de CSP se atender aos critérios de qualidade, originalidade e rigor metodológico adotados pela revista.

Os autores mantêm o direito autoral da obra, concedendo a publicação Cadernos de Saúde Pública, o direito de primeira publicação.

Forma e preparação de manuscritos

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos a Cadernos de Saúde Pública.

1. CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:

- 1.1 – Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 1.600 palavras);
- 1.2 – Debate: análise de temas relevantes do campo da Saúde Coletiva, que é acompanhado por comentários críticos assinados por autores a convite das Editoras, seguida de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);
- 1.3 – Espaço Temático: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras;
- 1.4 – Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva, máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações. Toda revisão sistemática deverá ter seu protocolo publicado ou registrado em uma base de registro de revisões sistemáticas como por exemplo o PROSPERO (<http://www.crd.york.ac.uk/prospero/>); as revisões sistemáticas deverão ser submetidas em inglês (leia mais – **LINK 3**);
- 1.5 – Ensaio: texto original que desenvolve um argumento sobre temática bem delimitada, podendo ter até 8.000 palavras (leia mais – **LINK 4**);
- 1.6 – Questões Metodológicas (**LINK 5**): artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações); artigos sobre instrumentos de aferição epidemiológicos devem ser submetidos para esta Seção, obedecendo preferencialmente as regras de Comunicação Breve (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);
- 1.7 – Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: artigo de pesquisa etiológica (**LINK 1**) na epidemiologia e artigo utilizando metodologia qualitativa (**LINK 2**);
- 1.8 – Comunicação Breve: relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);
- 1.9 – Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo

de 700 palavras);

1.10 – Resenhas: resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras).

2. Normas para envio de artigos

2.1 - CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 - Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.3 - Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos.

2.4 - A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

2.5 - Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

3. Publicação de ensaios clínicos

3.1 Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3 As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- [Australian New Zealand Clinical Trials Registry \(ANZCTR\)](#)
- [ClinicalTrials.gov](#)
- [International Standard Randomised Controlled Trial Number \(ISRCTN\)](#)
- [Nederlands Trial Register \(NTR\)](#)
- [UMIN Clinical Trials Registry \(UMIN-CTR\)](#)
- [WHO International Clinical Trials Registry Platform \(ICTRP\)](#)

4. Fontes de financiamento

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do

artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. 4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

8. Referências

8.1 As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva ¹). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos*.

Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página

8.2 Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 No caso de usar algum *software* de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

9. Nomenclatura

9.1 Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

10. Ética em pesquisas envolvendo seres humanos

10.1 A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2 Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4 Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

11. Processo de submissão *online*

11.1 Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>.

11.2 Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

11.3 Inicialmente o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em “Cadastre-se” na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em “Esqueceu sua senha? Clique aqui”.

11.4 Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em “Cadastre-se” você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

12. Envio do artigo

12.1 A submissão *online* é feita na área restrita de gerenciamento de artigos: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>. O autor deve acessar a “Central de Autor” e selecionar o link “Submeta um novo artigo”.

12.2 A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

12.3 Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumos e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

12.4 O título completo (nos idiomas Português, Inglês e Espanhol) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres com espaços.

12.5 O título resumido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

12.6 As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

12.7 *Resumo*. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha, Cartas ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo no idioma original do artigo, podendo ter no máximo 1.700 caracteres com espaço. Visando ampliar o alcance dos artigos publicados, CSP publica os resumos nos idiomas português, inglês e espanhol. No intuito de garantir um padrão de qualidade do trabalho, oferecemos gratuitamente a tradução do resumo para os idiomas a serem publicados.

12.8 *Agradecimentos*. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

12.9 Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e

e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

12.11 O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

12.12 O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

12.13 O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

12.15 *Ilustrações.* O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse o limite.

12.17 Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

12.18 *Tabelas.* As tabelas podem ter 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo. Cada dado na

tabela deve ser inserido em uma célula separadamente, e dividida em linhas e colunas.

12.19 Figuras. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

12.20 Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

12.21 Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.22 As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura. O tamanho limite do arquivo deve ser de 10Mb.

12.23 Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.24 As figuras devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo.

12.25 Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

12.26 *Formato vetorial.* O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

12.27 *Finalização da submissão.* Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".

12.28 Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a Secretaria Editorial de CSP por meio do e-mail: esp-artigos@ensp.fiocruz.br.

13. Acompanhamento do processo de avaliação do artigo

13.1 O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

13.2 O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito através do sistema SAGAS.

14. Envio de novas versões do artigo

14.1 Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o *link* “Submeter nova versão”.

15. Prova de prelo

15.1 – A prova de prelo será acessada pelo(a) autor(a) de correspondência via sistema [<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>]. Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo *site* [<http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>].

15.2 - Para acessar a prova de prelo e as declarações, o(a) autor(a) de correspondência deverá acessar o *link* do sistema: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>, utilizando *login* e senha já cadastrados em nosso *site*. Os arquivos estarão disponíveis na aba “Documentos”. Seguindo o passo a passo:

15.2.1 – Na aba “Documentos”, baixar o arquivo PDF com o texto e as declarações (*Aprovação da Prova de Prelo, Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica) e Termos e Condições*);

- 15.2.2 – Encaminhar para cada um dos autores a prova de prelo e a declaração de *Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica)*;
- 15.2.3 – Cada autor(a) deverá verificar a prova de prelo e assinar a declaração *Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica)*;
- 15.2.4 – As declarações assinadas pelos autores deverão ser escaneadas e encaminhadas via sistema, na aba “Autores”, pelo autor de correspondência. O *upload* de cada documento deverá ser feito no espaço referente a cada autor(a);
- 15.2.5 – Informações importantes para o envio de correções na prova:
- 15.2.5.1 – A prova de prelo apresenta numeração de linhas para facilitar a indicação de eventuais correções;
- 15.2.5.2 – Não serão aceitas correções feitas diretamente no arquivo PDF;
- 15.2.5.3 – As correções deverão ser listadas na aba “Conversas”, indicando o número da linha e a correção a ser feita.
- 15.3 – As Declarações assinadas pelos autores e as correções a serem feitas deverão ser encaminhadas via sistema [<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>] no prazo de 72 horas.

6. ARTIGO 2

Análise da produção científica sobre *mHealth* e mudança de comportamento em saúde

Analysis of the scientific production on mobile health and behavior change in health

Amanda Caroline Sartori, Tiago Franklin Rodrigues Lucena, Mirian Ueda Yamaguchi

RESUMO Objetivou-se identificar a produção científica nacional e internacional sobre a utilização das tecnologias *mHealth* para mudança de comportamento em saúde. Trata-se de um estudo cienciométrico da literatura científica nacional e internacional sobre *mHealth* e mudança de comportamento em saúde, efetuado na base de dados PubMed. A pesquisa foi realizada no mês de abril de 2018, utilizando o termo “*Health behavior change and mHealth*”, que resultou na identificação de 62 artigos. Os anos de 2015, 2016 e 2017 detiveram o maior número de artigos publicados, identificando doenças crônicas e saúde em geral como temas de maior interesse para a comunidade científica, referente às intervenções *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis. As tecnologias *mHealth* mais utilizadas nas intervenções para modificar as condutas em saúde foram o uso de aplicativos e mensagens de texto. Espera-se que o resultado das publicações científicas incentive mudanças concretas na atitude da população e contribua para a promoção de comportamentos mais saudáveis.

PALAVRAS-CHAVE Promoção da saúde. Publicações. Tecnologia em saúde.

ABSTRACT The objective was to identify national and international scientific production on the use of mHealth technologies to change health behavior. This is a scientific study of the national and international scientific literature on mHealth and health behavior change, carried out in the PubMed database. The research was conducted in April 2018, using the term "Health behavior change and mHealth", which resulted in the identification of 62 articles. The years 2015, 2016 and 2017 had the largest number of articles published, identifying chronic diseases and general health as topics of greater interest to the scientific community regarding mHealth interventions to promote healthy behaviors. The mHealth technologies most used in interventions to modify health behaviors were the use of applications and text messages. It is

expectation that the outcome of scientific publications will encourage relevant changes in the attitude of the population and contribute to the promotion of healthier behaviors.

KEYWORDS Health promotion. Publications. Health technology.

Introdução

A mudança de comportamento em saúde é considerada um processo árduo e complexo, principalmente quando pretende-se modificar significativamente o estilo de vida de um sujeito. Para que aconteça uma mudança sólida no comportamento em saúde, é necessário que ocorra a percepção de causas externas e fatores associados, abrangendo a demografia, as condições socioeconômicas do indivíduo, seus fatores psicológicos e comportamentais¹. Além disso, a educação em saúde, o encorajamento para o confronto de barreiras e desenvolvimento de facilitadores, se caracterizam por serem determinantes para o início do processo de mudanças concretas de atitudes e comportamento, objetivando uma vida mais saudável e consequentemente, uma melhor qualidade de vida^{2,3}.

Não obstante às adversidades relacionadas a mudança de comportamento em saúde, ressalta-se as tecnologias, por desenvolverem papel fundamental para mudar este desvantajoso cenário, considerando que tais tecnologias contribuem com diversas estratégias que estimulam a mudança de atitude, como a percepção sobre uma conduta atual ou o incentivo para aperfeiçoar uma atitude mais saudável⁴.

Neste contexto, as tecnologias persuasivas são tecnologias elaboradas com finalidade de modificar as atitudes ou o comportamento de indivíduos, a curto e a longo prazo⁵. As tecnologias *mHealth* (*mobile health*, saúde móvel) consistem na prática de serviços e informações de saúde, com suporte para dispositivos de comunicação móveis, abrangendo telefonia móvel, aparelhos de monitorização pessoal, assistentes pessoais digitais e aparelhos wireless, muito utilizados para monitoramento, assistência, prevenção e promoção da saúde⁶.

Considerando os desafios para a mudança de comportamento em saúde, e a utilização das tecnologias *mHealth* como alternativa para intervenção efetiva na promoção da saúde, faz-se necessário identificar o cenário da produção científica atual desta temática. As análises cienciométricas são consideradas um valioso método de avaliação quantitativa e qualitativa do progresso global de desenvolvimento científico em uma área específica⁷. A ciencimetria é realizada por meio de coleta de dados em bancos de dados bibliográficos e análise da produção científica existente até o presente momento, sobre determinado tema⁸. Este tipo de estudo

desempenha atribuição importante para mensurar a qualidade e o impacto das pesquisas, além de contribuir para o entendimento dos processos de citações e mapeamento de campos científicos⁹.

Nesta perspectiva, o presente estudo objetivou identificar a produção científica nacional e internacional sobre a utilização das tecnologias *mHealth* para mudança de comportamento em saúde.

Material e métodos

Realizou-se um estudo cientométrico da literatura científica nacional e internacional sobre mudança de comportamento em saúde e *mHealth*, na base de dados indexados no *United States National Library of Medicine* (PubMed), acessado pelo site <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.

A pesquisa foi executada no mês de abril de 2018, utilizando os descritores em inglês “*Health behavior change and mHealth*” e não se aplicou filtro de dados na base de dados. Na primeira etapa do processo de busca dos artigos foram encontrados 706 artigos na base de dados PubMed. Como critério de inclusão, consideraram-se estudos que contemplavam a temática *mHealth* e mudança de comportamento em saúde. Os artigos identificados foram selecionados e classificados por meio da análise de títulos e resumos.

Foram excluídos os estudos que não abordaram pesquisas sobre mudanças de comportamento em saúde com a utilização da tecnologia *mHealth*, resultando na seleção final de 62 artigos. Posteriormente à leitura dos resumos, os artigos incluídos na pesquisa foram classificados pelo título, local de origem das publicações (baseado no primeiro autor), ano de publicação, área do periódico científico da publicação do artigo e estratos WebQualis (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C) na área interdisciplinar e para os periódicos que possuíam apenas fator de impacto, utilizou-se o critério da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para equivalência com os estratos WebQualis.

Os estudos abrangentes nesta pesquisa também foram classificados quanto aos temas com intervenção *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis e os tipos de tecnologia *mHealth* utilizadas, onde posteriormente foram analisados e categorizados em: aplicativos, mensagens de texto, programa, entre outros. A análise dos títulos e resumos permitiu também a categorização em eixos temáticos complementares, em virtude de que alguns dos artigos abordavam mais de um tema concomitantemente. Por fim, os dados foram tabulados e organizados em planilhas no programa *Microsoft Excel* 2016.

Resultados

A Figura 1 apresenta a quantidade de artigos sobre *mHealth* e mudança de comportamento em saúde publicados ao longo dos anos. O primeiro estudo foi publicado no ano de 2009, e após um intervalo de dois anos, houve aumento crescente de estudos sobre esta temática, com destaque para o ano de 2016.

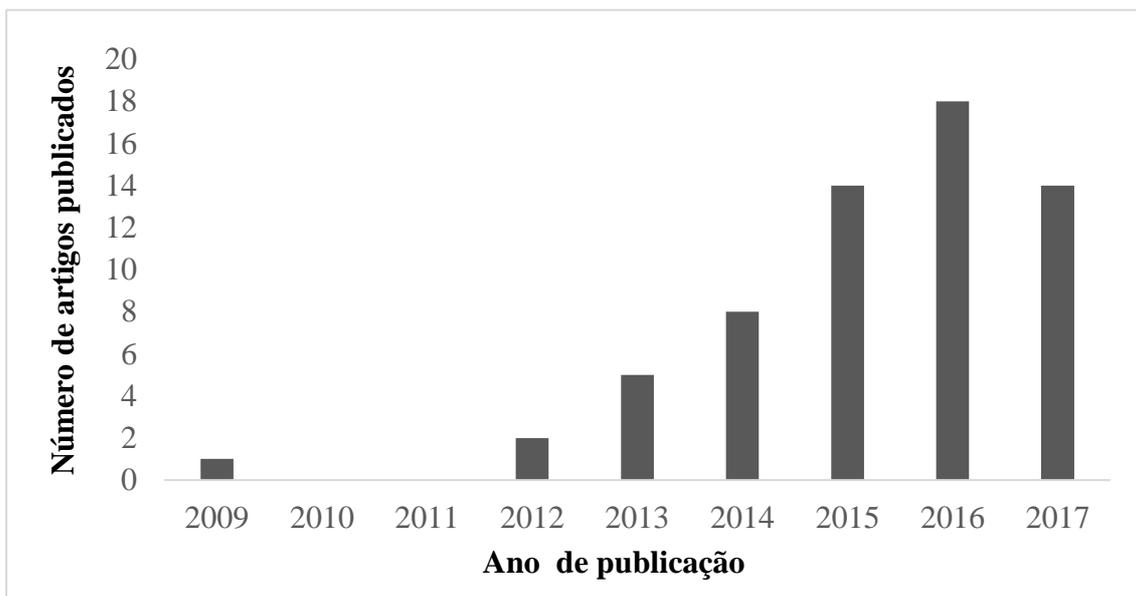


Figura. 1. Número de artigos publicados na base de dados PubMed sobre *mHealth* e mudança de comportamento em saúde ao longo dos anos.

Fonte: Elaboração própria.

Em relação aos temas de estudo sobre os quais aplicou-se alguma intervenção *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis (Figura 2), foi possível observar que as doenças crônicas, seguidos por saúde em geral, obesidade/sobrepeso e atividade física, foram os principais temas abordados na literatura científica internacional.



Figura. 2. Número de artigos publicados até o ano de 2017 relacionados aos temas com intervenção *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis. Classificação baseada nos temas com intervenção *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis.

Fonte: Elaborado pelos autores.

*Alguns artigos analisados contemplam mais de um eixo temático simultaneamente.

A classificação dos artigos quanto aos tipos de tecnologias *mHealth* está demonstrada na Figura 3. Foi identificado cinco tipos distintos de tecnologias *mHealth* utilizadas com a finalidade de modificar as condutas em saúde, dentre elas, o uso de aplicativos e o envio de mensagens de texto se evidenciam por abrangerem um maior número de pesquisas. Foram classificados como ‘outros’, as intervenções digitais, intervenções utilizando o *smartphone*, questionários e *internet*, bem como, ferramenta de monitoramento e *feedback* através do *smartphone*, ferramenta de classificação, monitores de atividades eletrônicas, sistema de autogestão, sistemas móveis e rastreadores de atividades vestíveis. E a classificação ‘não especificado’, incluiu todas as pesquisas que não mencionaram o tipo de tecnologia *mHealth* empregada para promover comportamentos saudáveis.

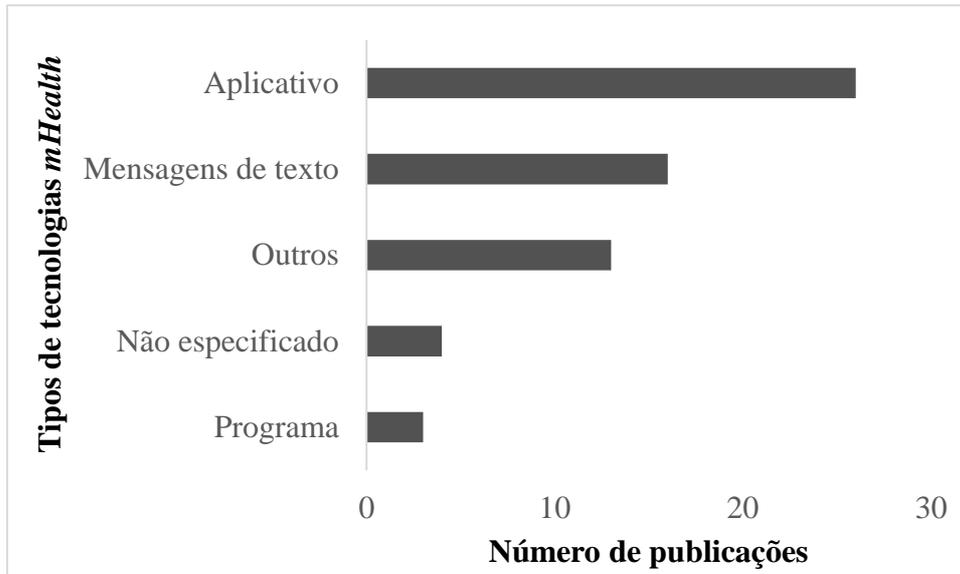


Figura. 3. Número de artigos publicados no período de 2009 a 2017 relacionados aos tipos de tecnologias *mHealth*.

Fonte: Elaborado pelos autores.

No que concerne o local de origem das publicações, observa-se que os Estados Unidos (29), Reino Unido (9) e Austrália (9) detêm 75,7% dos 62 artigos relacionados a mudança de comportamento em saúde e *mHealth* (Figura 4).

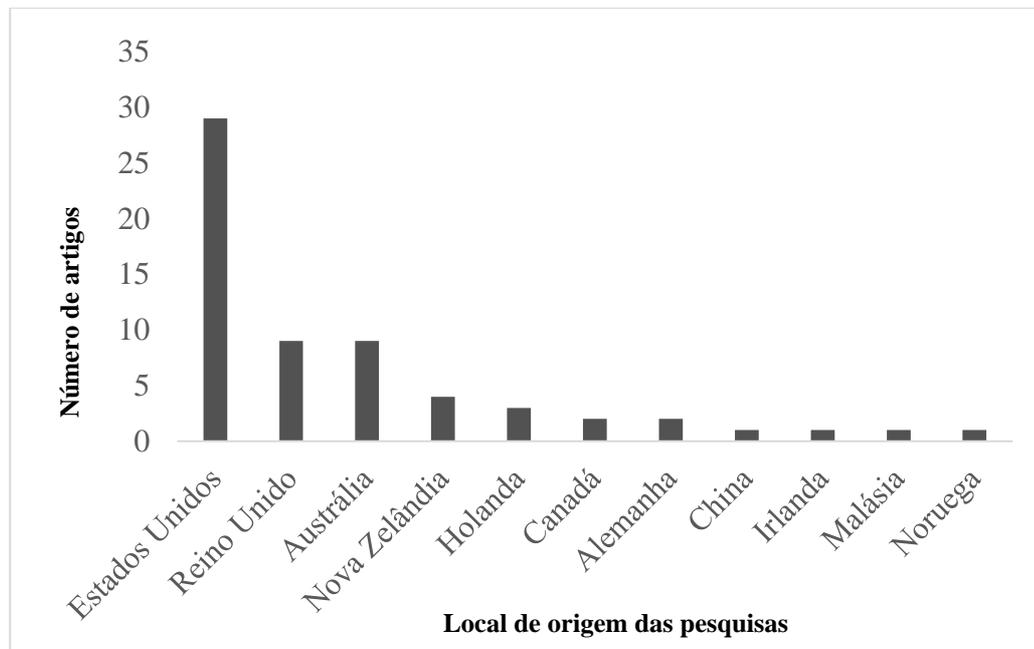


Figura. 4. Número de artigos publicados no período de 2009 a 2017 sobre mudança de comportamento em saúde e *mHealth*, classificados quanto ao local de origem das publicações.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Considerando o critério de estratificação WebQualis na área interdisciplinar e os ajustes pelo fator de impacto dos periódicos científicos, dos 62 artigos analisados, 77,3% (48) estão classificados nos estratos Qualis A1 e A2. Seguidos por 16,1% (10) dos artigos com Qualis B1. Ainda, evidenciou-se que todos os estudos estão publicados em periódicos científicos internacionais.

A Tabela 1 representa o número das publicações segundo as áreas temáticas dos periódicos científicos internacionais, onde as áreas relacionadas a saúde eletrônica (59,6%), seguidos por saúde pública (8,0%), nutrição e atividade física (8,0%) e educação em saúde (6,4%) estão em destaque por concentrarem uma maior abrangência de artigos relacionados a mudança de comportamento em saúde e *mHealth*.

Tabela- 1. Número de artigos publicados classificados por áreas temáticas dos periódicos científicos internacionais.

Periódicos científicos classificados por área	Nº	%
Saúde eletrônica	37	59,6
Saúde pública	5	8,0
Nutrição e atividade física	5	8,0
Educação em saúde	4	6,4
Medicina	3	5,0
Psicologia	3	5,0
Promoção da saúde	2	3,2
Biomedicina	1	1,6
Informática	1	1,6
Revisão sistemática	1	1,6
TOTAL	62	100

Fonte: Elaborado pelos autores.

Discussão

O interesse pela temática sobre mudança de comportamento em saúde e *mHealth* teve início expressivo em 2009, presumivelmente em consequência da publicação do primeiro inquérito global realizado em 2009 pelo *Global Observatory eHealth* (GOe) da OMS sobre *eHealth* nos 114 estados membros da OMS¹⁰. Na sequência, houve um aumento gradativo das publicações científicas internacionais ao longo dos anos, com destaque para o ano de 2016, que

apresentou o maior número de publicações sobre este assunto, possivelmente por influência da 22ª Conferência Mundial de Promoção da Saúde, realizada no Brasil¹¹.

Os temas que despertaram interesse dos autores para a realização de pesquisas com o uso de intervenção *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis envolvem doenças crônicas, saúde em geral, obesidade/sobrepeso, atividade física, tabagismo, alimentação saudável, sedentarismo, alcoolismo, entre outros.

De acordo com a OMS¹², em 2012 ocorreram 56 milhões de mortes no mundo, sendo destas 38 milhões devido a Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Dentre as DCNT, as doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes mellitus são responsáveis por 82% das mortes. Ademais, o número de mortes por DCNT têm aumentado em todas as regiões do mundo desde o ano 2000. Fundamentando, os pesquisadores estudaram estas doenças crônicas e outras, tais como o estresse¹³, doença de Alzheimer¹⁴, e vírus da imunodeficiência humana^{15,16}.

Justifica-se o número de pesquisas com intervenção *mHealth* para promover comportamentos saudáveis relacionados à saúde em geral, que abrange pesquisas sobre comportamentos saudáveis e estudos que não especificaram a área de mudança de comportamento para a promoção da saúde, devido ao desfavorável quadro abrangendo as dificuldades e os desafios para promover a mudança de comportamento em saúde entre os sujeitos, principalmente as mudanças a curto e a longo prazo². Ainda, esta maior demanda de estudos é fundamentada pela grande necessidade de mudanças de comportamento em saúde e de transformações no estilo de vida existente atualmente, para diminuir as situações de vulnerabilidade, promover a saúde, prevenir agravos, melhorar a qualidade de vida, aumentar a longevidade dos indivíduos e conseqüentemente, diminuir os gastos em saúde¹⁷.

No que se refere a quantidade de estudos com intervenção *mHealth* para promover comportamentos saudáveis em relação a obesidade/sobrepeso, evidencia-se que sua prevalência quase dobrou entre 1980 a 2014, levando a óbito pelo menos 2,8 milhões de pessoas no mundo em decorrência do excesso de peso ou obesidade, no ano de 2017^{12,18}. Ressalta-se ainda que a prevalência de sobrepeso e obesidade aumentam com o nível de renda dos países. Por exemplo, em 2014, a Região das Américas possuíam 61% da população acima do peso, onde 22% eram obesos. Já na Europa, 24% da população possuía sobrepeso e na região do Mediterrâneo Oriental 24% da população estava acima do peso¹². Identificou-se nesta pesquisa estudos referentes a dieta^{19,20,21,22,23}, perda de peso^{24,25}, controle de peso²⁶ e mudança de comportamento relacionado a obesidade^{27,28}.

A atividade física incidiu como o quarto tema de destaque dentre as publicações científicas com intervenção *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis, gerando artigos relevantes sobre a percepção de usuários de aplicativo de atividade física²⁹, utilização das tecnologias *mHealth* para influenciar e promover a prática de atividade física^{30,31,32,33,34,35}, *mHealth* para melhorar a prática de atividade física^{25,36} e uma revisão sistemática sobre aplicativos para mudança de comportamento pediátrico para atividade física³⁷. A prática de exercícios físicos regulares é considerada como um fator de proteção para a saúde, resultando em inúmeros benefícios, como por exemplo, contribui na prevenção de DCNT, redução do peso corporal, promove o bem-estar e a saúde mental, além de atenuar os riscos de morte prematura por doenças cardiovasculares³⁸. Entretanto, a inatividade física, assim como a insuficiente prática de exercícios físicos é analisada como um alarmante problema de saúde global³⁸. De acordo com a WHO³⁹, um em cada quatro adultos e três a cada quatro adolescentes, com idade entre 11 a 17 anos, não seguem as recomendações globais da WHO para a prática de atividade física, representando inatividade física em alguns países em até 70% da população. Em 2013, os custos para a saúde global decorrentes da inatividade física da população atingiram 54 bilhões em cuidados de saúde diretos, entre estes, 14 bilhões foram atribuídos a perda da produtividade³⁹.

As pesquisas com intervenção *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis referentes ao tabagismo, se fazem necessárias em virtude do grande número de mortes por ano em decorrência do uso do tabaco ou exposição ao fumo passivo, causando o óbito de mais de 7 milhões de indivíduos por ano, além de a exposição ao fumo passivo contribuir para o desenvolvimento de doenças cardíacas, câncer e demais doenças, levando a mortes prematuras de aproximadamente 890 mil pessoas por ano⁴⁰. Nesta perspectiva, os pesquisadores conduziram estudos para a cessação do tabagismo^{41,42,43,44,45,46}.

No cenário da alimentação, houve inúmeras mudanças nas últimas décadas, ocorrendo a transição nutricional da população, onde passaram a ingerir mais alimentos industrializados, ricos em sal e energia, bem como, diminuíram o consumo de frutas, legumes e verduras⁴⁷. Todo este processo de mudança é incentivado principalmente pelo aumento da jornada de trabalho, pela redução da regularidade da alimentação realizada no ambiente domiciliar, pela adoção de comportamentos sedentários, o estresse e a pressão entre as relações interpessoais, e a incitação ao consumismo pela mídia e mercado⁴⁷. Neste sentido, identificou-se pesquisas com a finalidade de estimular e promover hábitos alimentares mais saudáveis para a população, com objetivo de modificar o predominante quadro nutricional atual. Os artigos publicados com este

tema foram relacionados ao aumento de consumo de vegetais⁴⁸ e mudança do comportamento alimentar^{25,32,36,37}.

Outra temática relevante são as intervenções *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis relacionados ao sedentarismo. O comportamento sedentário é definido como qualquer atividade praticada com consumo energético menor ou igual a 1,5 equivalentes metabólicos (MET), sentado, recostado ou deitado, alterando a antiga concepção que sedentarismo é antagônico da prática de atividades físicas. Portanto, ambos podem estar concomitantemente no cotidiano de uma mesma pessoa^{39,49}. Nesta perspectiva, é relevante mencionar que nas últimas décadas ocorreram grandes transformações, principalmente relacionados ao trabalho e a era digital. Como exemplo, no ano de 1970, a cada 10 pessoas empregadas, somente duas trabalhavam com atividades leves, ao passo que, nos anos 2000, apenas dois em 10 funcionários prestavam serviços com alta atividade⁵⁰. No que concerne à era tecnológica, houve um aumento drástico no tempo total em frente as telas de computadores, televisores e *videogames*, permanecendo aproximadamente 4 horas por dia diante destes aparelhos. Ainda, entre os anos de 1989 a 2009, houve um aumento de 15% para 69% referente às residências que possuíam computadores com acesso à *internet*⁵⁰. Todas estas transformações fazem com que as pessoas permaneçam por longos períodos de tempo sentadas, contribuindo para o aumento do sedentarismo da população. Acredita-se que, incentivados por este cenário, os pesquisadores desenvolveram estudos sobre a mudança de comportamento sedentário^{30,51}, o aumento do comportamento de caminhada⁵² e a utilização de rastreadores de atividade física⁵³.

Demais temáticas com intervenção *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis também foram foco de estudos, incluindo pesquisas sobre o comportamento sexual seguro⁵⁴, mudança de comportamento relacionado ao pré-natal⁵⁵ e a sobrevivência e desenvolvimento infantil⁵⁶, que foram classificados desta forma por possuírem somente um estudo com cada temática. Contudo, são assuntos de extrema importância considerando os altos números de doenças sexualmente transmissíveis (DST), das quais mais de um milhão de pessoas adquirem por dia⁵⁷. No que se refere à importância de pesquisas com intervenções *mHealth* para promoção de comportamento saudáveis para promover a sobrevivência infantil, ressalta-se a alta morbidade e mortalidade de crianças, principalmente em países de baixa e média renda, como resultado de causas evitáveis. Estas mortes envolvem principalmente pneumonia, parto prematuro, complicações no intraparto, anomalias congênitas e diarreia, levando a óbito cerca de 5,6 milhões de crianças com menos de cinco anos em 2016^{58,59}. Quanto ao comportamento na gestação, destacam-se inúmeros fatores que influenciam diretamente na realização do pré-natal, como por exemplo idade materna, não convivência com progenitor, uso

de álcool e demais drogas, múltiplas gestações, dificuldades de aceitação da gravidez, ausência de apoio familiar, situação social desfavorável, experiências negativas de assistência, fatores socioeconômicos e dificuldade de acesso ao serviço de saúde, e conseqüentemente, isto contribui para as altas taxas de mortalidade materno-infantil. Portanto, torna-se necessário estudos com intervenções *mHealth* para promoção de comportamento saudáveis relacionados ao pré-natal, para prevenir e melhorar os desfechos perinatais negativos⁶⁰.

Despontou em último lugar as pesquisas com intervenção *mHealth* para a promoção de comportamentos saudáveis relacionados ao alcoolismo, o que chama atenção por ser uma temática de grande relevância, para a sociedade e para a comunidade científica. Pesquisas sobre a redução do consumo de álcool^{61,62}, podem ter sido motivadas em decorrência do Relatório de Status Global sobre Álcool e Saúde lançado em 2014, que tem como objetivo cumprir as estratégias globais do álcool e meta global voluntária para reduzir pelo menos 10% do consumo de álcool nocivo até 2025⁶³. Além disso, o consumo nocivo de álcool está evidenciado como uma das cinco principais condições de risco para o desenvolvimento de moléstias, incapacidades e morte, sendo considerado como um agente causal de mais de 200 doenças e lesões, que leva ao óbito cerca de 3,3 milhões de pessoas por ano, representando aproximadamente 5,9% de todas as mortes no mundo, e 5,1% do volume global de enfermidades estão associadas a ingestão de álcool⁶³.

Com o avanço das tecnologias nos últimos anos, a área da saúde vem sofrendo grandes transformações, principalmente relacionado a tecnologia *mHealth* ou saúde móvel, que possibilita a realização de intervenções em saúde, com finalidade de modificar os comportamentos que não são saudáveis, promover a saúde e melhorar a qualidade de vida da população⁶⁴. Nesta perspectiva, o uso de aplicativos e mensagens de texto vem sendo cada vez mais utilizados para auxiliar os indivíduos a incorporarem comportamentos mais saudáveis, utilizando-se de envio de mensagens motivacionais, aplicativos de monitoramento e outros tipos de estratégias. Ainda, estes dois tipos de tecnologias possuem custo baixo, permitem sua distribuição para muitas pessoas, pois são fáceis de baixar e os sistemas automatizados conseguem enviar diversas mensagens de texto para inúmeros destinatários, além destas tecnologias possuírem suporte para interatividade, também podem ser personalizadas com temas e assuntos adequados por idade, sexo, etnia e questões de interesse a serem estudados e avaliados⁶⁵.

Além dos aplicativos e mensagens de texto, os programas também são muito utilizados para promoção de comportamento saudáveis, identificou-se nesta pesquisa os programas *mHealth* TXT2BFiT, que é o primeiro programa *mHealth* eficaz no controle do peso²³ e o

programa *Horizon*, que foi criado a partir da modificação do programa *Weight Action* (WAP), com finalidade de gerenciamento de peso baseado em evidências²⁶.

Os Estados Unidos e o Reino Unido destacam-se com o maior volume de publicações sobre mudança de comportamento em saúde e *mHealth*. Esta ampla produção é justificada por estes países serem os líderes do *ranking* de maiores produtores científicos do mundo⁶⁶. Em terceiro lugar despontou a Austrália, com a mesma quantidade de artigos publicados que o Reino Unido, seguido por Nova Zelândia, Holanda e Canadá. Estes países possuem tradição na pesquisa sobre promoção da saúde, considerando que foram países pioneiros na implantação de programas de promoção da saúde^{17,67}. Ressalta-se ainda a Holanda, que lidera o *ranking* por sete anos consecutivos de melhor sistema de saúde da Europa, com enfoque principalmente na promoção da saúde e *eHealth*⁶⁸. Ademais, esperava-se encontrar mais pesquisas na China, pois atualmente ela se encontra em segundo lugar no *ranking* dos países com mais produções científicas do mundo⁶⁶.

Ao analisar os artigos com base no estrato WebQualis, foi identificado que a maior parte dos estudos estão contemplados em periódicos de alta qualidade como Qualis A1, A2 e B1, e os periódicos que reuniram a maioria das publicações referentes à mudança de comportamento em saúde e *mHealth* são os *JMIR Mhealth Uhealth*, *Journal of Medical Internet Research*, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical* e *Journal of Health Communication*, que contemplam as áreas relacionadas à saúde eletrônica, educação em saúde, saúde pública e nutrição e atividade física.

Conclusão

O presente estudo identificou que nos últimos anos houve aumento de publicações em periódicos científicos sobre *mHealth* para mudança de comportamento em saúde. Observou-se que os temas de maior interesse para a comunidade científica, referente às intervenções *mHealth* para a promoção de comportamentos saudáveis, abordaram sobre doenças crônicas e saúde em geral, incluindo hábitos saudáveis. Constatou-se também que os tipos de tecnologia *mHealth* mais utilizados nas intervenções foram os aplicativos e as mensagens de texto. Espera-se que o resultado das publicações científicas internacionais relacionadas às intervenções *mHealth* e mudança de comportamento em saúde estimulem transformações sólidas na atitude da população e contribua para a promoção de comportamentos mais saudáveis.

Referências

1. Silva DAS, Pereira IMM. Estágios de mudança de comportamento para atividade física e fatores associados em acadêmicos de educação física. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde* [internet]. 2010 mar [acesso em 2018 jul 28]; 15(1):15-20. Disponível em: <http://rbafs.org.br/RBAFS/article/download/675/690/>.
2. Tonosaki LMD, Rech CR, Mazo GZ, et al. Barreiras e facilitadores para a participação em programas de mudança de comportamento: análise de grupos focais. *Ver. Bras. Ciênc. Esporte* [internet]. 2018 [acesso em 2018 jul 28]; 40(2):138-145. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbce/v40n2/0101-3289-rbce-40-02-0138.pdf>.
3. Machado MFAS, Vieira NFC, Silva RM. Compreensão das mudanças comportamentais do usuário no Programa Saúde da Família por meio da participação habilitadora. *Ciênc. Saúde Coletiva* [internet]. 2010 out [acesso em 2018 jul 28]; 15(4):2133-2143. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n4/a27v15n4.pdf>.
4. Cabrita M, Akker HD, Tabak M, et al. Persuasive technology to support active and healthy ageing: na exploration of past, present, and future. *Journal of Biomedical Informatic* [internet]. 2018 ago [acesso em 2018 jul 28]; 84(1):17-30. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1532046418301163>.
5. Fogg BJ. Persuasive technology: using computers to change what we think and do. *Ubiquity* [internet]. 2002 dez [acesso em 2018 jul 29]; 31(5):89-120. Disponível em: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=763957>.
6. WHO. World Health Organization [internet]. mHealth: new horizons for health through mobile Technologies: second global survey on eHealth; 2011 [acesso em 2018 jul 29]. Disponível em: http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf.
7. Yao Q, Chen K, Yao L, et al. Scientometric trends and knowledge maps of global health systems research. *Health Research Policy and Systems* [internet]. 2014 jun [acesso em 2018 jul 30]; 12(1):1-20. Disponível em: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4505-12-26>.
8. Ruiz JB, Bote VPG, Anegón FM. New scientometric-based knowledge map of food Science research (2003 to 2014). *Comprehensive Reviews in Food and Food Safety* [internet]. 2016 nov [acesso em 2018 jul 30]; 15(1):1040-1055. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1541-4337.12223>.
9. Mingers J, Leydesdorff L. A review of theory and practice in scientometrics. *European Journal of Operation Research* [internet]. 25 out [acesso em 2018 jul 30]; 246 (1):1-19.

- Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037722171500274X>.
10. WHO. World Health Organization [internet]. Atlas eHealth country profiles: based on the findings of second global survey on eHealth; 2010 [acesso em 2018 jul 30]. Disponível em:
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44502/9789241564168_eng.pdf;jsessionid=C65012EA69F4CF6EC396E4B57FDE0548?sequence=1.
 11. IUHPE-UIPES: International Union For Health Promotion and Education – Unión Internacional de Promoción de La Saúd Y Educación Para La Salud [internet]. 22ª Conferência mundial de promoção da saúde da UIPES; 2016 [acesso em 2018 jul 30]. Disponível em: <http://www.iuhpeconference2016.com/index.php>.
 12. WHO. World Health Organization [internet]. Global status report on noncommunicable diseases 2014; 2014 [acesso em 2018 jul 30]. Disponível em:
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf;jsessionid=A02402083E7B5E8476EC8D27BB2A36F6?sequence=1.
 13. Christmann CA, Hoffmann A, Bleser G. Stress management apps with regard to emotion-focused coping and behavior change techniques: A content analysis. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2017 fev [acesso em 2018 jul 18]; 5(2):1-12. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28232299>.
 14. Hartin P, Nugent DC, McClean SI, et al. The empowering role of mobile apps in behavior change interventions: The gray matters randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2016 ago [acesso em 2018 jul 18]; 4(3):1-23. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27485822>.
 15. Thirumurthu H, Lester RT. M-health for health behaviour change in resource-limited settings: applications to HIV care and beyond. *Bull World Health Organ* [internet]. 2012 maio [acesso em 2018 jul 18]; 90(5):390-392. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22589574>.
 16. Klein M, Mogles N; Van Wissen A. Intelligent mobile support for therapy adherence and behavior change. *J. Biomed. Inform* [internet]. 2014 out [acesso em 2018 jul 18]; 51(1):137-151. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24858491>.
 17. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Políticas de Saúde, Projeto Promoção da Saúde. As cartas da promoção da saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2002.
 18. WHO. World Health Organization [internet]. 10 facts on obesity; 2017 [acesso em 2018 jul 31]. Disponível em: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/en/>.

19. West JH, Belvedere LM, Andreasen R, et al. Controlling your “app”etite: How diet and nutrition-related mobile apps lead to behavior change. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2017 jul [acesso em 2018 jul 19];10(5):1-38. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28694241>.
20. SCHOEPPPE, S. et al. Apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents: a review of quality, features and behaviour change techniques. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [internet]. 2017 jun [acesso em 2018 jul 19]; 83(14):1-10. Disponível em: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0538-3>.
21. Wilkinson JL, Strinckling K, West JH. Evaluation of diet-related infographics on Pinterest for use of behavior change theories: a content analysis. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2016 out [acesso em 2018 jul 20]; 4(4). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5179977/>.
22. Partridge SR, McGeechan K, Bauman A, et al. Improved confidence in performing nutrition and physical activity behaviours mediates behavioural change in Young adults: mediation results of a randomised controlled mHealth intervention. *Appetite* [internet]. 2017 jan [acesso em 2018 jul 20]; 108(1):425-433. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27818304>.
23. Partridge SR, McGeechan K, Bauman A, et al. Improved eating behaviours mediate weight gain prevention of Young adults: moderation and mediation results of a randomised controlled trial of TXT2BFiT mHealth program. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act* [internet]. 2016 abr [acesso em 2018 jul 20]; 44(13):1-11. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27039178>.
24. Cohen A, Perozich A, Rajan R, et al. Framed, interactive theory-driven texting: effects of message framing on health behavior change for weight loss. *Fam. e Community Health* [internet]. 2017 jan/mar [acesso em 2018 jul 20]; 40(1):43-51. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27870754>.
25. Spark LC, Fjeldsoe BS, Eakin EG, et al. Efficacy of a text message-delivered extended contact intervention on maintenance of weight loss, physical activity, and dietary behavior change. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2015 set [acesso em 2018 jul 20];15(3): 1-32. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4705007/?report=reader>.
26. Waterlander W, Whittaker R, McRobbie H, et al. Development of na evidence-based mHealth weight management program using a formative research process. *JMIR*

- Mhealth Uhealth [internet]. 2014 jul [acesso em 2018 jul 21]; 2(3):1-13. Disponível em: <https://asset.jmir.pub/assets/643d07310cfa20eba650a9d1e0526cc3.pdf>.
27. Smith KL, Kerr DA, Straker LM. Adolescents just not know what they want: a qualitative study to describe obese adolescents' experiences of text messaging to support behavior change maintenance post intervention. *J. Med. Internet Res* [internet]. 2014 abr [acesso em 2018 jul 21];16(4):1-78. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4004140/>.
 28. Sharifi M, Dryden EM, Horan CM, et al. Leveraging text messaging and mobile technology to support pediatric obesity-related behavior change: a qualitative study using parent focus groups and interviews. *J. Med. Internet Res* [internet]. 2013 dez [acesso em 2018 jul 21]; 6(15):1-11. Disponível em: <https://www.jmir.org/2013/12/e272/>.
 29. Hoj TH, Covey EL, Jones AC, et al How do app work? Na analysis of physical activity app users' perceptions of behavior change mechanisms. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2017 ago [acesso em 2018 jul 21]; 5(8):1-10. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28778846>.
 30. Direito A, Carraça E, Rawstorn R, et al. MHealth technologies to influence physical activity and sedentary behaviors: behaviors: behavior change techniques, systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann. Behav. Med* [internet]. 2017 abr [acesso em 2018 jul 21]; 51(2):226-239. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27757789>.
 31. Miyamoto SW, Henderson S, Young HM, et al. Tracking health data is not enough: A qualitative exploration of the role of healthcare partnerships and mHealth technology to promote physical activity and to sustain behavior change. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2016 jan [acesso em 2018 jul 22]; 4(1):1-12. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26792225>.
 32. Rabbi M, Pfammatter A, Zhang M, et al. Automated personalized feedback for physical activity and dietary behavior change with mobile phones: A randomized controlled trial on adults. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2015 maio [acesso em 2018 jul 22]; 3(2):1-34. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25977197>.
 33. Muller AM, Khoo S, Morris T. Text messaging for exercise promotion in older adults from na upper-middle-income country: randomized controlled trial. *J. Med. Internet Res* [internet]. 2016 jan [acesso em 2018 jul 22]; 18(1):1-13. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26742999>.

34. Belmon LS, Middelweerd A, Te Velde SJ, et al. Dutch Young adults ratings of behavior change techniques applied in mobile phone apps to promote physical activity: A cross-sectional survey. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2015 nov [acesso em 2018 jul 22]; 3(4):1-14. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26563744>.
35. Klasnja P, Consolvo S, McDonald DW, et al. Using mobile e personal sensing technologies to support health behavior change in everyday life: Lessons learned. *AMIA Annu. Symp. Proc* [internet]. 2009 nov [acesso em 2018 jul 22]; 1(1):338-342. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2815473/>.
36. Vandelanotte C, Muller AM, Short CE, et al. Past, presente, and future of eHealth and mHealth research to improve physical activity and dietary behaviors. *J. Nutr. Educ. Behav* [internet]. 2016 mar [acesso em 2018 jul 22]; 48(3):219-228. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26965100>.
37. Brannon EE, Cushing CC. A systematic review: is there na app for that? Translational Science of pediatric behavior change for physical activity and dietary interventions. *J. Pediatr. Psychol* [internet]. 2015 maio [acesso em 2018 jul 22]; 40(4):373-384. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25502745>.
38. Polisseni MLC, Ribeiro LC. Exercício físico com fator de proteção para a saúde em servidores públicos. *Rev. Bras. Med. Esporte* [internet]. 2014 set/out [acesso em 2018 jul 31]; 20(5):340-344. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v20n5/1517-8692-rbme-20-05-00340.pdf>.
39. WHO. World Health Organization [internet]. Global action plano n physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world; 2018 [acesso em 2018 jul 31]. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>.
40. WHO. World Health Organization [internet]. Tobacco breaks hearts: choose health, not tobacco; 2018 [acesso em 2018 ago 2]. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272675/WHO-NMH-PND-18.4-eng.pdf?ua=1>.
41. Kingkaew P, Glidewell L, Walwayn R, et al. Identifying effective components for mobile health behaviour change interventions for smoking cessation and service uptake: protocol of a systematic review and planned meta-analysis. *Syst. Rev* [internet]. 2017 out [acesso em 2018 jul 23]; 6(1):1-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28985765>.

42. Paige SR, Alber JM, Stellefson ML, et al. Missing the mark for patient engagement: mHealth literacy strategies and behavior change processes in smoking cessation apps. *Patient Educ. Couns* [internet]. 2018 maio [acesso em 2018 jul 23]; 101(5):951-955. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29153592>.
43. Shibasaki S, Gardner K, Sibthorpe B, et al. Using knowledge translation to craft “sticky” social media health messages that provoke interest, raise awareness, impart knowledge, and inspire change. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2016 out [acesso em 2018 jul 23]; 4(4):1-14. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5071615/>.
44. Zeng EY, Heffner JL, Copeland WK, et al. Get with the program: Adherence to a smartphone app for smoking cessation. *Addict. Behav* [internet]. 2016 dez [acesso em 2018 jul 23]; 63(1):120-124. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27454354>.
45. Liao Y, Wu Q, Tang J, et al. The efficacy of mobile phone-based text message interventions ('Happy Quit') for smoking cessation in China. *BMC Public Health* [internet]. 2016 ago [acesso em 2018 jul 24]; 16(1):1-11. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27543164>.
46. Kukafka R, Jeong IC, Finkelstein J. Optimizing decision support for tailored health behavior change applications. *Stud. Health Technol. Inform* [internet]. 2015 ago [acesso em 2018 jul 24]; 216(1):108-112. Disponível em: <http://ebooks.iospress.nl/publication/40178>.
47. Lamas, I Cadete MMM. Do desejo à ação: fatores que interferem na abordagem nutricional para mudança de hábitos alimentares. *Revista de Enfermagem UFPE online* [internet]. 2017 jun [acesso em 2018 ago 2]; 11(6):2432-2444. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/23407/19075>.
48. Mummah AS, King AC, Gardner CD, et al. Iterative development of vegethon: a theory-based mobile app intervention to increase vegetable consumption. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [internet]. 2016 ago [acesso em 2018 jul 24]; 90(13):1-12. Disponível em: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-016-0400-z>.
49. Guerra OH, Mielke GI, Garcia LMT. Comportamento sedentário. *Revista Corpoconsciência* [internet]. 2014 jan/jun [acesso em 2018 ago 13]; 18(1):23-36. Disponível em: http://www.each.usp.br/gepaf/artigos/comportamento_sedentario.pdf.
50. Owen N, Sparling PG, Healy GN, et al. Sedentary behavior: Emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clinic. Proc* [internet]. 2010 dez [acesso em 2018 ago 13];

- 85(12):1138-1141. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2996155/#__ffn_sectitle.
51. Direito A, Walsh D, Hinbarji M, et al. Using the intervention mapping and behavioral intervention technology frameworks: development of na mHealth intervention for physical activity and sedentary behavior change. *Health Educ. Behav* [internet]. 2018 jun [acesso em 2018 jul 24]; 45(3):331-348. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29216765>.
 52. Walsh JC, Corbett T, Hogan M, et al. An mHealth intervention using a smartphone app to increase walking behavior in young adults: a pilot study. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2016 jul [acesso em 2018 jul 25]; 4(3):1-8. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2016/3/e109/>.
 53. Mercer K, Li M, Grindrod K. Behavior change techniques present in wearable activity trackers: A critical analysis. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2016 abr [acesso em 2018 jul 25]; 4(2):1-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27122452>.
 54. French RS, McCarthy O, Baraitser P, et al. Young people's views and experiences of a mobile phone texting intervention to promote safer sex behavior. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2016 abr [acesso em 2018 jul 25]; 4(2):1-12. Disponível em: <https://asset.jmir.pub/assets/6374f7b75146deb8ea5b65b58c8998ad.pdf>.
 55. Mauriello LM, Van Marter DF, Umanzor CD, et al. Using mHealth to deliver behavior change interventions within prenatal care at community health centers. *Am. J. Health Promot* [internet]. 2016 set [acesso em 2018 jul 25]; 30(7):554-562. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26305603>.
 56. Higgs ES, Goldberg AB, Labrigue AB, et al. Understanding the role of mHealth and other media interventions for behavior change to enhance child survival and development in low-and middle-income countries: na evidence review. *J. Health Commun* [internet]. 2014 maio [acesso em 2018 jul 26]; 19(1):164-189. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4255285/>.
 57. WHO. World Health Organization [internet]. Sexually transmitted infections (STIs); 2016 [acesso em 2018 ago 4]. Disponível em: [http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)).
 58. WHO. World Health Organization [internet]. Under-five mortality; 2016 [acesso em 2018 ago 4]. Disponível em: http://www.who.int/gho/child_health/mortality/mortality_under_five/en/.

59. WHO. World Health Organization [internet]. Causes of child mortality; 2016 [acesso em: 2018 ago 4]. Disponível em: http://www.who.int/gho/child_health/mortality/causes/en/.
60. Rosa CQ, Silveira DS, Costa JSD. Fatores associados à não realização de pré-natal em município de grande porte. *Revista Saúde Pública* [internet]. 2014 jul [acesso em 2018 ago 4]; 48(6):977-984. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v48n6/pt_0034-8910-rsp-48-6-0977.pdf.
61. Garnett C, Crane D, West R, et al. Identification of behavior change techniques and engagement strategies to design a smartphone app to reduce alcohol consumption using a formal consensus method. *JMIR Mhealth Uhealth* [internet]. 2015 jun [acesso em 2018 jul 26]; 3(2):1-9. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2015/2/e73/>.
62. Crane D, Garnett C, Brown J, et al. Behavior change techniques in popular alcohol reduction apps: content analysis. *J. Med. Internet Res* [internet]. 2015 maio [acesso em 2018 jul 26]; 17(5):1-12. Disponível em: <https://asset.jmir.pub/assets/7c58f8462ac2020e9b1dd68916020a05.pdf>.
63. WHO. World Health Organization [internet]. Global status report on alcohol and health 2014; 2014 [acesso em 2018 ago 5]. Disponível em: http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msb_gsr_2014_1.pdf.
64. Santos CMVT, Andrade JÁ, Amorim AC, et al. Application on mobile platform “idoso ativo” (Active aging): exercises for lower limbs combining technology and health. *Fisioter Mov* [internet]. 2018 jun [acesso em 2018 ago 5]; 31(1):1-10 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v31/1980-5918-fm-31-e003117.pdf>.
65. Free C, Phillips G, Galli L, et al. The effectiveness of mobile-health technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: A systematic review. *Plos Med* [internet]. 2013 jan [acesso em 2018 ago 5]; 10(1):1-45. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3548655/>.
66. Capes [internet]. Research in Brazil: A report for CAPES by Clarivate Analytics; 2018 [acesso em 2018 ago 6]. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/17012018-CAPES-InCitesReport-Final.pdf>.
67. Ministry of Health (New Zealand). The future we want [internet]. [Manatu Hauora]: Ministry of Health; 2016 [acesso em 2018 ago 6]. Disponível em:

<https://www.health.govt.nz/new-zealand-health-system/new-zealand-health-strategy-future-direction/future-we-want>.

68. Health Consumer Powehouse [internet]. Health consumer powerhouse: Euro health consumer index 2017 report; 2017 [acesso em 2018 ago 6]. Disponível em: <<https://healthpowerhouse.com/media/EHCI-2017/EHCI-2017-report.pdf>>.

7. Normas do Artigo 2

DIRETRIZES PARA AUTORES – REVISTA SAÚDE EM DEBATE

Instruções aos autores para preparação e submissão de artigos

Revista Saúde em Debate

Instruções aos autores

ATUALIZADAS EM JANEIRO DE 2018

ESCOPO E POLÍTICA EDITORIAL

A revista ‘Saúde em Debate’, criada em 1976, é uma publicação do Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (Cebes) que tem como objetivo divulgar estudos, pesquisas e reflexões que contribuam para o debate no campo da saúde coletiva, em especial os que tratem de temas relacionados com a política, o planejamento, a gestão, o trabalho e a avaliação em saúde. Valorizamos os estudos feitos a partir de diferentes abordagens teórico-metodológicas e com a contribuição de distintos ramos das ciências.

A periodicidade da revista é trimestral, e, a critério dos editores, são publicados números especiais que seguem o mesmo processo de submissão e avaliação dos números regulares.

A ‘Saúde em Debate’ aceita trabalhos originais e inéditos que aportem contribuições relevantes para o conhecimento científico acumulado na área.

Os trabalhos submetidos à revista são de total e exclusiva responsabilidade dos autores e não podem ser apresentados simultaneamente a outro periódico, na íntegra ou parcialmente.

Em caso de aprovação e publicação do trabalho no periódico, os direitos autorais a ele referentes se tornarão propriedade da revista, que adota a Licença Creative Commons CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>) e a política de acesso aberto, portanto, os textos estão disponíveis para que qualquer pessoa leia, baixe, copie, imprima, compartilhe, reutilize e distribua, com a devida citação da fonte e autoria. Nesses casos, nenhuma permissão é necessária por parte dos autores ou dos editores.

A ‘Saúde em Debate’ não cobra taxas dos autores para a submissão ou para a publicação de trabalhos, mas, caso o artigo seja aprovado para editoração, fica sob a responsabilidade dos autores a revisão de línguas (obrigatória) e a tradução do artigo para a língua inglesa (opcional), com base em uma lista de revisores e tradutores indicados pela revista.

A revista conta com um Conselho Editorial que contribui para a definição de sua política editorial. Seus membros integram o Comitê Editorial e/ou o banco de pareceristas em suas áreas específicas.

Antes de serem enviados para avaliação pelos pares, os artigos submetidos à revista ‘Saúde em Debate’ passam por *softwares* detectores de plágio, Plagiarisma e Copyspider. Assim, é possível que os autores sejam questionados sobre informações identificadas pela ferramenta para que garantam a originalidade dos manuscritos, referenciando todas as fontes de pesquisa utilizadas. O plágio é um comportamento editorial inaceitável, dessa forma, caso seja comprovada sua existência, os autores envolvidos não poderão submeter novos artigos para a revista.

NOTA: A produção editorial do Cebes é resultado de apoios institucionais e individuais. A sua colaboração para que a revista ‘Saúde em Debate’ continue sendo um espaço democrático de divulgação de conhecimentos críticos no campo da saúde se dará por meio da associação dos autores ao Cebes. Para se associar, entre no *site* <http://www.cebes.org.br>.

ORIENTAÇÕES PARA A PREPARAÇÃO E SUBMISSÃO DOS TRABALHOS

Os trabalhos devem ser submetidos pelo *site*: revista.saudeemdebate.org.br. Após seu cadastramento, o autor responsável pela submissão criará seu *login* e senha, para o acompanhamento do trâmite.

Modalidades de textos aceitos para publicação

1. **Artigo original:** resultado de investigação empírica que possa ser generalizado ou replicado. O texto deve conter no máximo 6.000 palavras.
2. **Ensaio:** análise crítica sobre tema específico de relevância e interesse para a conjuntura das políticas de saúde brasileira e/ou internacional. O texto deve conter no máximo 7.000 palavras.
3. **Revisão sistemática ou integrativa:** revisões críticas da literatura sobre tema atual da saúde. A revisão sistemática sintetiza rigorosamente pesquisas relacionadas com uma questão. A integrativa fornece informações mais amplas sobre o assunto. O texto deve conter no máximo 8.000 palavras.
4. **Artigo de opinião:** exclusivo para autores convidados pelo Comitê Editorial, com tamanho máximo de 7.000 palavras. Neste formato, não são exigidos resumo e *abstract*.
5. **Relato de experiência:** descrição de experiências acadêmicas, assistenciais ou de extensão, com até 5.000 palavras que aportem contribuições significativas para a área.
6. **Resenha:** resenhas de livros de interesse para a área da saúde coletiva, a critério do Comitê Editorial. Os textos deverão apresentar uma visão geral do conteúdo da obra, de seus pressupostos teóricos e do público a que se dirige, com tamanho de até 1.200 palavras. A capa em alta resolução deve ser enviada pelo sistema da revista.
7. **Documento e depoimento:** trabalhos referentes a temas de interesse histórico ou conjuntural, a critério do Comitê Editorial.

Importante: em todos os casos, o número máximo de palavras inclui o corpo do artigo e as referências. Não inclui título, resumo, palavras-chave, tabelas, quadros, figuras e gráficos.

Preparação e submissão do texto

O texto pode ser escrito em português, espanhol ou inglês. Deve ser digitado no programa Microsoft® Word ou compatível, gravado em formato doc ou docx, para ser anexado no campo correspondente do formulário de submissão. Não deve conter qualquer informação que possibilite identificar os autores ou instituições a que se vinculem.

Digitar em folha padrão A4 (210X297mm), margem de 2,5 cm em cada um dos quatro lados, fonte Times New Roman tamanho 12, espaçamento entre linhas de 1,5.

O texto deve conter:

Título: que expresse clara e sucintamente o conteúdo do texto, contendo, no máximo, 15 palavras. O título deve ser escrito em negrito, apenas com iniciais maiúsculas para nomes próprios. O texto em português e espanhol deve ter título na língua original e em inglês. O texto em inglês deve ter título em inglês e português.

Resumo: em português e inglês ou em espanhol e inglês com, no máximo 200 palavras, no qual fiquem claros os objetivos, o método empregado e as principais conclusões do trabalho. Deve ser não estruturado, sem empregar tópicos (introdução, métodos, resultados etc.), citações ou siglas, à exceção de abreviaturas reconhecidas internacionalmente.

Palavras-chave: ao final do resumo, incluir de três a cinco palavras-chave, separadas por ponto (apenas a primeira inicial maiúscula), utilizando os termos apresentados no vocabulário estruturado (DeCS), disponíveis em: www.decs.bvs.br.

Registro de ensaios clínicos: a ‘Saúde em Debate’ apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo, assim, sua importância para o registro e divulgação internacional de informações sobre ensaios clínicos. Nesse sentido, as pesquisas clínicas devem conter o número de identificação em um dos registros de ensaios clínicos validados pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis em: <http://www.icmje.org>. Nestes casos, o número de identificação deverá constar ao final do resumo.

Ética em pesquisas envolvendo seres humanos: a publicação de artigos com resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na [Declaração de Helsinki](#), de 1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008, da Associação Médica Mundial; além de atender às legislações específicas do país no qual a pesquisa foi realizada, quando houver. Os Artigos com pesquisas que envolveram seres humanos deverão deixar claro, na seção de material e métodos, o cumprimento dos princípios éticos e encaminhar declaração de responsabilidade no ato de submissão.

Respeita-se o estilo e a criatividade dos autores para a composição do texto, no entanto, este deve contemplar elementos convencionais, como:

Introdução: com definição clara do problema investigado, justificativa e objetivos;

Material e métodos: descritos de forma objetiva e clara, permitindo a reprodutibilidade da pesquisa. Caso ela envolva seres humanos, deve ficar registrado o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP);

Resultados e discussão: podem ser apresentados juntos ou em itens separados;

Conclusões ou considerações finais: que depende do tipo de pesquisa realizada;

Referências: devem constar somente autores citados no texto e seguir os Requisitos Uniformes de Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas, do ICMJE, utilizados para a preparação de referências (conhecidos como ‘Estilo de Vancouver’). Para maiores esclarecimentos, recomendamos consultar o [Manual de Normalização de Referências](#) elaborado pela editoria do Cebes.

OBSERVAÇÕES

A revista não utiliza sublinhados e negritos como grifo. Utilizar aspas simples para chamar a atenção de expressões ou títulos de obras. Exemplos: ‘porta de entrada’; ‘Saúde em Debate’. Palavras em outros idiomas devem ser escritas em itálico, com exceção de nomes próprios.

Evitar o uso de iniciais maiúsculas no texto, com exceção das absolutamente necessárias.

Depoimentos de sujeitos deverão ser apresentados em itálico e entre aspas duplas no corpo do texto (se menores que três linhas). Se forem maiores que três linhas, devem ser escritos em itálico, sem aspas, destacados do texto, com recuo de 4 cm, espaço simples e fonte 11.

Não utilizar notas de rodapé no texto. As marcações de notas de rodapé, quando absolutamente indispensáveis, deverão ser sobrescritas e sequenciais.

Evitar repetições de dados ou informações nas diferentes partes que compõem o texto.

Figuras, gráficos, quadros e tabelas devem estar em alta resolução, em preto e branco ou escala de cinza e submetidos em arquivos separados do texto, um a um, seguindo a ordem que aparecem no estudo (devem ser numerados e conter título e fonte). No texto, apenas identificar o local onde devem ser inseridos. O número de figuras, gráficos, quadros ou tabelas deverá ser, no máximo, de cinco por texto. O arquivo deve ser editável (não retirado de outros arquivos) e, quando se tratar de imagens (fotografias, desenhos etc.), deve estar em alta resolução com no mínimo 300 DPI.

Em caso de uso de fotos, os sujeitos não podem ser identificados, a menos que autorizem, por escrito, para fins de divulgação científica.

Informações sobre os autores

A revista aceita, no máximo, cinco autores por artigo. As informações devem ser incluídas apenas no formulário de submissão, contendo: nome completo, nome abreviado para citações bibliográficas, instituições de vínculo com até três hierarquias, código ORCID ID (Open Researcher and Contributor ID) e *e-mail*.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Todo original recebido pela revista ‘Saúde em Debate’ é submetido à análise prévia. Os trabalhos não conformes às normas de publicação da revista são devolvidos aos autores para adequação e nova submissão.

Uma vez cumpridas integralmente as normas da revista, os originais são apreciados pelo Comitê Editorial, composto pelo editor-chefe e por editores associados, que avalia a originalidade, abrangência, atualidade e atendimento à política editorial da revista. Os trabalhos recomendados pelo Comitê serão avaliados por, no mínimo, dois pareceristas, indicados de acordo com o tema do trabalho e sua *expertise*, que poderão aprovar, recusar e/ou fazer recomendações de alterações aos autores.

A avaliação é feita pelo método duplo-cego, isto é, os nomes dos autores e dos pareceristas são omitidos durante todo o processo de avaliação. Caso haja divergência de pareceres, o trabalho será encaminhado a um terceiro parecerista. Da mesma forma, o Comitê Editorial pode, a seu critério, emitir um terceiro parecer. Cabe aos pareceristas recomendar a aceitação, recusa ou reformulação dos trabalhos. No caso de solicitação de reformulação, os autores devem devolver

o trabalho revisado dentro do prazo estipulado. Não havendo manifestação dos autores no prazo definido, o trabalho será excluído do sistema.

O Comitê Editorial possui plena autoridade para decidir sobre a aceitação final do trabalho, bem como sobre as alterações efetuadas.

Não serão admitidos acréscimos ou modificações depois da aprovação final do trabalho. Eventuais sugestões de modificações de estrutura ou de conteúdo por parte da editoria da revista serão previamente acordadas com os autores por meio de comunicação por *e-mail*.

A versão diagramada (prova de prelo) será enviada, por *e-mail*, ao autor responsável pela correspondência para revisão final, que deverá devolver no prazo estipulado.

Informações complementares (devem ser encaminhadas em arquivo separado)

a) Conflito de interesses. Os trabalhos encaminhados para publicação devem conter informação sobre a existência de algum tipo de conflito de interesses. Os conflitos de interesses financeiros, por exemplo, não estão relacionados apenas com o financiamento direto da pesquisa, mas também com o próprio vínculo empregatício. Caso não haja conflito, apenas a informação “*Declaro que não houve conflito de interesses na concepção deste trabalho*” será suficiente.

b) Colaboradores. Devem ser especificadas as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. Segundo o critério de autoria do ICMJE, os autores devem contemplar as seguintes condições: 1) contribuir substancialmente para a concepção e o planejamento ou para a análise e a interpretação dos dados; 2) contribuir significativamente na elaboração do rascunho ou revisão crítica do conteúdo; e 3) participar da aprovação da versão final do manuscrito.

c) Agradecimentos. (Opcional).

OS DOCUMENTOS RELACIONADOS A SEGUIR DEVEM SER DIGITALIZADOS E ENVIADOS PELO SISTEMA DA REVISTA NO MOMENTO DO CADASTRO DO ARTIGO.

1. Declaração de responsabilidade e cessão de direitos autorais

Todos os autores e coautores devem preencher e assinar as declarações conforme modelo disponível [aqui](#).

2. Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

No caso de pesquisas que envolvam seres humanos, realizadas no Brasil, nos termos da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, enviar documento de aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o trabalho foi realizado. No caso de instituições que não disponham de um CEP, deverá ser apresentado o documento do CEP pelo qual ela foi aprovada. Pesquisas realizadas em outros países, anexar declaração indicando o cumprimento integral dos princípios éticos e das legislações específicas.

DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA A SER ENVIADA APÓS A APROVAÇÃO DO ARTIGO

1. Declaração de revisão ortográfica e gramatical

Os artigos aprovados deverão passar por revisão ortográfica e gramatical feita por profissional qualificado, com base em uma lista de revisores indicados pela revista. O artigo revisado deve vir acompanhado de declaração do revisor.

2. Declaração de tradução

Os artigos aprovados poderão ser traduzidos para o inglês a critério dos autores. Neste caso, a tradução será feita por profissional qualificado, com base em uma lista de tradutores indicados pela revista. O artigo traduzido deve vir acompanhado de declaração do tradutor.

Endereço para correspondência

Avenida Brasil, 4.036, sala 802

CEP 21040-361 – Manguinhos, Rio de Janeiro (RJ), Brasil

Tel.: (21) 3882-9140/9140

Fax: (21) 2260-3782

E-mail: revista@saudeemdebate.org.br

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

8. CONCLUSÃO

Concluiu-se pelo presente estudo que a utilização de tecnologias onipresentes como os *smartphones* e aplicativos populares como *WhatsApp* são ferramentas complexas para serem utilizadas no contexto da promoção da saúde.

A utilização do *WhatsApp* para envio de mensagens, vídeos e imagens com a finalidade de melhorar a adesão à terapia medicamentosa de doenças de evolução crônica e silenciosa como a hipertensão e o diabetes, mostrou maior proporção dos aderentes à terapia medicamentosa para o grupo que recebeu as mensagens de *WhatsApp* comparados ao grupo que não recebeu, entretanto não houve associação significativa da aderência entre os grupos intervenção e controle.

Estima-se que intervenções tecnológicas *mHealth* podem ser úteis se associadas com outras estratégias, como processos de educação em saúde para melhorar a literacia em saúde dos usuários e/ou relacionamento de confiança entre paciente e profissionais de saúde.

A segunda parte deste estudo identificou que, inerente às intervenções *mHealth* para promoção de comportamentos saudáveis, as temáticas sobre doenças crônicas e saúde em geral figuraram maior interesse de pesquisa para a comunidade científica. Ademais, identificou-se que as tecnologias *mHealth* mais utilizadas nas intervenções para mudança de comportamento em saúde, foram os aplicativos e as mensagens de texto.

Por fim, a despeito das limitações identificadas neste estudo, espera-se que os resultados obtidos constituam um contributo para futuras pesquisas.

9. REFERÊNCIAS

- AQUINO, G. A. et al. Factors associated with adherence to pharmacological treatment among elderly persons using antihypertensive drugs. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 1, p. 116-127. 2017.
- ARORA, S. et al. Trial to examine text message-based mHealth in emergency departmento patients with diabetes (TEXT-MED): A randomized controlled trial. **Annals of Emergency Medicine**, v. 63, n. 6, p. 745-754. 2014.
- BAADE, R. T. W; BUENO, E. Coconstrução da autonomia do cuidado da pessoa com diabetes. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 59, n. 20, p. 941-951. 2016.
- BEN, A. J; NEUMANN, C. R; MENGUE, S. S. The brief medication questionnaire and Morisky-Green Test to evaluate medication adherence. **Revista Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 279-289. 2012.
- BILOTTI, C. C. et al. m-Health no controle do câncer de colo do útero: pré-requisitos para o desenvolvimento de um aplicativo para smartphones. **Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 11, n. 2, p. 1-18. 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de tenção Básica. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias**. Brasília, Ministério da Saúde, p. 28. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência. Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de evidências para políticas de saúde: adesão ao tratamento medicamentosos por pacientes portadores de doenças crônicas**. Brasília, Ministério da Saúde, p. 1-54, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de adesão ao tratamento para pessoas vivendo com HIV e Aids**. Brasília, Ministério da Saúde, p. 1-133, 2008.
- BRASIL. Portaria nº 371 de 04 de março de 2002. Institui o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão e Diabetes Mellitus, parte integrante do plano nacional de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 mar. 2002. p. 88
- CARVALHO FILHO, F. S. S; NOGUEIRA, L. T; VIANA, L. M. M. Hiperdia: adesão e percepção de usuários acompanhados pela estratégia saúde da família. **Revista Rene**, v. 12, número especial, p. 930-936. 2011.
- CORTEZ, D. N. et al. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primaria. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 3, p. 250-255. 2015.
- DAVID, L. Z; FINAMOR, M. M; BUSS, C. Possíveis implicações audiológicas do diabetes melito: uma revisão de literatura. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 6, p. 2018-2024. 2015.

- DAVIS, R. et al. Theories of behaviour change across the social and behavioural sciences: a scoping review. **Health Psychology Review**, v. 9, n. 3, p. 333-344. 2015.
- FERNANDEZ-LAZARO, C. I. et al. Medication adherence and barriers among low-income, uninsured patients with multiple chronic conditions. **Research in Social e Administrative Pharmacy: RSAP**, v. 15, n. 1, p. 1-10. 2018.
- FREE, C. et al. The effectiveness of mobile-health technology-based health behavior change or disease management interventions for health care consumers: A systematic review. **Plos Med**, v. 10, n. 1, p. 1-45. 2013.
- GANASEGERAN, K. et al. The m-Health revolution: Exploring perceived benefits of WhatsApp use in clinical practice. **International Journal of Medical Informatics**, v. 97, n. 1, p. 145-151. 2017.
- GARDNER, B. A review and analysis of the use of ‘habit’ in understanding, predicting and influencing health-related behaviour. **Health Psychology Review**, v. 9, n. 3, p. 277-295. 2015.
- GEWEHR, A. M. et al. Adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial na Atenção Primária à Saúde. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 116, p. 179-190. 2018.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Maringá**. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/maringa/panorama>>. Acesso em: 08 nov. 2018.
- IDF. International Diabetes Federation. **IDF Diabetes Atlas: Eighth edition 2017**. 2017. Disponível em: <http://diabetesatlas.org/IDF_Diabetes_Atlas_8e_interactive_EN/>. Acesso em: 8 nov. 2018.
- KLONOFF, D. C; FACP, M. D; AIMBE, F. The current status of mhealth for diabetes: will it be the next big thing?. **Journal of Diabetes Science and Technology**, v. 7, n. 3, p. 749-758. 2013.
- LABA, T. L. et al. Medication non-adherence in a cohort of chronically ill Australians: A case of missed opportunities. **Australian Journal of General Practice**, v. 47, n. 8, p. 556-562. 2018.
- LEMAY, J. et al. Medication adherence in chronic illness: do beliefs about medications play a role?. **Patient preference and Adherence**, v. 12, n. 1, p. 1687-1689. 2018.
- MACHADO, M. F. A. S; VIEIRA, N. F. C; SILVA, R. M. Compreensão das mudanças comportamentais do usuários no Programa Saúde da Família por meio da participação habilitadora. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 4, p. 2133-2143. 2010.
- MALTA, D. C. et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Revista Saúde Pública**, v. 51, n. 1, p. 1-10. 2017.

- MICHIE, S; STRALEN, M. V; WEST, R. The behaviour change wheel: A new method for characterizing and designing behaviour change interventions. **Implementation Science: IS**, v. 42, n. 6, p. 1-11. 2011.
- MORISKY, D. E; GREEN, L. W; LEVINE, D. M. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. **Medicine Care**, v. 24, p. 67-74. 1986.
- MUTEBI, I; DEVROEY, D. Perceptions on mobile health in the primary healthcare setting in Belgium. **mHealth**, v. 4, n. 44, p. 1-10. 2018.
- ORTIZ-CHACHA, C. S. Tecnologías de la información y comunicación para el cuidado y atención del embarazo en el primer nivel de atención. **CienciaUAT**, v. 12, n. 2, p. 40-53. 2018.
- PARANÁ. Secretaria de Estado de Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. **Linha guia de hipertensão arterial**. Curitiba: SESA, 2018.
- PATEL, A. et al. Cost-effectiveness of adherence therapy versus health education for people with schizophrenia: randomized controlled trial in four European countries. **Cost Effectiveness and Resource Allocation**, v. 11, n. 1, p. 1-12. 2003.
- PÉREZ, J. A. F. et al. Detección de personas em riesgo de padecer diabetes em farmácias comunitárias de Pontevedra (DEDIPO). **Endocrinología y Nutrición**, v. 63, n. 8, p. 387-396. 2016.
- PETRY, N. M. et al. Financial reinforces for improving medication adherence: findings from a meta-analysis. **The American Journal of Medicine**, v. 125, n. 9, p. 888-896. 2012.
- R Development Core Team, R: **a language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing: Vienna, Austria, 2013. Disponível em: <<http://www.R-project.org>>. Acesso em: 2017.
- RAO, P. S. R. S; **Sampling methodologies: with applications**. New York: Chapman & Hall/CRC, 2000.
- SANTOS, A. F. et al. Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 5, p. 1-14. 2017.
- SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1-83. 2016.
- SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. São Paulo: Editora Clannad, 2017.
- SHEKIN, D. **Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures**: Third Edition. Chapman & Hall/CRC, 2003.
- SILVA, N. N; **Amostragem Probabilística**. São Paulo: Edusp, 1998.

SOUSA, D. M. P. et al. Métodos indiretos para mensurar a adesão ao tratamento medicamentoso na hipertensão arterial: uma revisão integrative da literature. **Boletim Inofrmativo Geum**, v. 4, n. 1, p. 50-64, 2014.

TOMBOR, I; MICHIE, S. **Methods of health behavior change**. Oxford Research Encyclopedia: 2017. Disponível em: <<http://psychology.oxfordre.com/view/10.1093/acrefore/9780190236557.001.0001/acrefore-9780190236557-e-125>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

TONOSAKI, L. M. D. et al. Barreiras e facilitadores para a participação em programas de mudança de comportamento: análise de grupos focais. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, n. 2, p. 138-145. 2018.

TRAN, N. et al. Patient reminder systems and asthma medication adherence: a systematic review. **Journal of Asthma**, v. 51, n. 5, p. 536-543. 2014.

VIANA, A. L. D. et al. Saúde, desenvolvimento e inovação tecnológica: nova perspectiva de abordagens e de invesrigação. **Lua Nova**, v. 83, n. 1, p. 41-77. 2011.

VILLAS BOAS, L. C. G; FREITAS, M. C; PACE, A. E. Adesão de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 ao tratamento medicamentoso. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 2, p. 268-273. 2014.

WHATSAPP. Sobre o WhatsApp. 2018. Disponível em: <<https://www.whatsapp.com/about/>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

WHO. World Health Organization. **Adherence to long-term therapies: evidence for action**. Genebra, WHO, 2003.

WHO. World Health Organization. **Diabetes**. 2018a. Disponível em: <<http://www.who.int/diabetes/en/>>. Acesso em: 8 nov. 2018.

WHO. World Health Organization. **WHA 58.28**. 2005. Disponível em: <<http://www.who.int/healthacademy/media/WHA58-28-en.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2018.

WHO. World Health Organization. **Be He@lthy, Be Mobile – country programmes**. 2018b. Disponível em: <<http://www.who.int/ncds/prevention/be-healthy-be-mobile/countries/en/>>. Acesso em: 9 nov. 2018.

WHO. World Health Organization. **Connecting for health: Global vision, local insight**. 2018c. Disponível em: <https://www.who.int/ehealth/resources/wsis_report/en/>. Acesso em: 9 nov. 2018

WHO. World Health Organization. Global Observatory for eHealth. **Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable**. 2016. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252529/9789241511780-eng.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

WHO. World Health Organization. **Scaling up digital health: Be He@lthy, Be Mobile.** 2018d. Disponível em: <<http://www.portal.pmnch.org/ncds/prevention/be-healthy-be-mobile/introduction/en/>>. Acesso em: 9 nov. 2018.

WHO. World Health Organization. **mHealth: new horizons for health through mobile Technologies: second global survey on eHealth.** 2011. Disponível em: <http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2018.

WOOD, W; RUNGER, D. Psychology of habit. **Annual Review of Psychology**, v. 67, n. 1, p. 289-314. 2016.

10. ANEXOS

10.1. Anexo A – Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: mHealth: Intervenção para adesão ao tratamento anti-hipertensivo por meio de tecnologia móvel

Pesquisador: Mirian Ueda Yamaguchi

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 46767415.4.0000.5539

Instituição Proponente: Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.145.795

Data da Relatoria: 09/07/2015

Apresentação do Projeto:

A presente pesquisa objetiva avaliar o potencial da mHealth como um método de intervenção para melhora de adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Trata-se de um ensaio controlado randomizado onde os participantes do programa de controle de hipertensão (HiperDia) receberão lembretes sobre a ingestão da medicação e informação sobre a relevância da adesão ao tratamento via mensagens de texto (SMS). A adesão à terapia será avaliada pelo teste de Morisky-Green (TMG) e a análise da eficácia da intervenção será realizada por meio da comparação dos resultados do teste TMG antes e após a intervenção. Acredita-se que o estudo fornecerá informações iniciais sobre a viabilidade e eficácia da intervenção mHealth na melhora da adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Aplicar a mHealth na melhoria da adesão à terapia anti-hipertensiva dos portadores de HAS cadastrados no sistema HiperDia na cidade de Maringá – Paraná.

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 07 & Térreo
Bairro: Jardim Aclimação **CEP:** 75.000-000
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3027-6360 **E-mail:** cep@cesumar.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - CESUMAR**



Continuação do Parecer: 1.145.795

Objetivo Secundário:

Dimensionar o percentual de adesão à terapia anti-hipertensiva dos pacientes cadastrados; Identificar o perfil dos pacientes cadastrados e a relação com os determinantes sociais e da saúde; Avaliar a eficiência da intervenção mHealth na adesão a terapia anti-hipertensiva.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Não haverá riscos, visto que a pesquisa baseia em entrevista e envio de mensagens de texto aos pacientes.

Benefícios:

Será possível, por meio de mensagens de texto, lembrar os pacientes de tomar os medicamentos, além do recebimento de informações relevantes sobre boas práticas de saúde direcionado aos hipertensos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os resultados da pesquisa poderá trazer importantes resultados para área da Promoção da Saúde, com impacto positivo no comportamento dos pacientes com hipertensão arterial.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos necessários para análise e parecer do Protocolo de pesquisa foram apresentados e estão em conformidade com a Resolução 466/2012 do CNS/MS.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Projeto deve ser aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado.

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 07 2º Térreo
 Bairro: Jardim Aclimação CEP: 75.000-000
 UF: PR Município: MARINGÁ
 Telefone: (44)3027-6360 E-mail: cep@cesumar.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - CESUMAR



Continuação do Parecer: 1.145.795

MARINGÁ, 10 de Julho de 2015

Assinado por:
Nilce Marzolla Ideriha
(Coordenador)

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 07 2º Térreo
Bairro: Jardim Aclimação **CEP:** 75.000-000
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3027-6360 **E-mail:** cep@cesumar.br

10.2. Anexo B – Parecer consubstanciado do CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: mHealth no sistema HiperDia: estratégia alternativa para intensificação da adesão à terapia do diabetes

Pesquisador: AMANDA CAROLINE SARTORI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 72255617.1.0000.5539

Instituição Proponente: Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.234.211

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e transversal na primeira etapa, e um estudo caso controle prospectivo na segunda etapa, que tem por objetivo principal Avaliar a utilização da mHealth no fortalecimento da adesão medicamentosa do diabetes mellitus. O estudo será realizado com uma amostra representativa de diabéticos, usuários do SUS e cadastrados nas 33 Unidades Básicas de Saúde (UBS) que possuem Estratégia Saúde da Família (ESF), no município de Maringá – PR. Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde de Maringá, apresentam-se cadastrados um total de 10.212 diabéticos, por meio do qual será calculado o tamanho da amostra, considerando o número de pacientes, necessário para o estudo. Os critérios de inclusão da pesquisa consistem em possuir idade igual ou superior a 18 anos, estar cadastrado no sistema HiperDia de sua respectiva UBS, ser usuário de tratamento medicamentoso para Diabetes Mellitus, possuir o aplicativo WhatsApp e aceitar participar voluntariamente da pesquisa. A técnica para a seleção dos componentes da amostra representativa deverá ser por conveniência, no qual os pacientes que se encontrarem na UBS, serão convidados a participarem da pesquisa. O estudo será

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso

Bairro: Jardim Aclimação

CEP: 87.050-390

UF: PR

Município: MARINGÁ

Telefone: (44)3027-6360

E-mail: cep@unicesumar.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR**



Continuação do Parecer: 2.234.211

realizado em três etapas: a primeira etapa, consiste em identificar o perfil dos pacientes diabéticos cadastrados no sistema HiperDia e mensurar o grau de adesão ao tratamento antidiabético desta população, antes da intervenção. Na segunda etapa, será realizado uma intervenção utilizando mHealth. E a terceira etapa, será realizado a mensuração do grau de adesão ao tratamento antidiabético após a intervenção. Os dados serão coletados por meio de entrevista, de forma individualizada. Será utilizado um questionário estruturado, para caracterização dos dados sociodemográficos e dos determinantes sociais de saúde, contendo questões relacionadas ao perfil dos diabéticos. Na sequência será aplicado o Teste de Morisky-Green (TMG), que consiste em uma escala de auto relato, com objetivo de identificar a atitude e o comportamento do paciente frente à terapêutica farmacológica antidiabética, sendo este instrumento útil para a determinação do grau ou não ao tratamento da DM. Após a aplicação do TMG, será mensurado o grau de adesão ao tratamento medicamentoso de todos os pesquisados e será realizada a intervenção, incluindo dois grupos experimentais: I. Grupo de diabéticos que irão receber notificações via WhatsApp (GDMW); II.

Grupo de diabéticos controle (GDC). Para cada grupo, será determinada uma amostra representativa, conforme o número total de pacientes diabéticos cadastrados nas respectivas UBS. Quanto ao conteúdo das mensagens via WhatsApp, elas serão previamente delineadas. Será enviado uma mensagem inicial, a fim de sinalizar o início do recebimento das mensagens e informar aos usuários, que eles poderão a qualquer momento, desligar-se da pesquisa, e ao fim das doze semanas programadas de intervenção, os usuários receberão mensagem de encerramento da comunicação via WhatsApp. Posteriormente à intervenção, será realizado contato telefônico com todos os sujeitos diabéticos inclusos na pesquisa, e será aplicado novamente o teste de adesão a terapia (TMG), com intuito de identificar a eficácia da intervenção, de modo a comparar a adesão a terapia medicamentosa anterior à intervenção e após a intervenção. Os dados serão analisados através de teste de regressão para estimar as diferenças entre os grupos estudados. Para estimar o impacto da intervenção na adesão às terapias, será comparado a proporção de indivíduos que obtiveram melhora na adesão antes e após a intervenção. Será aplicado o teste de normalidade Shapiro-Wilk. Em caso de normalidade dos dados será utilizado o teste paramétrico t de Student. Em caso de reprovação no teste de normalidade, o teste não paramétrico de Wilcoxon

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso

Bairro: Jardim Aclimação

CEP: 87.050-390

UF: PR

Município: MARINGÁ

Telefone: (44)3027-6360

E-mail: cep@unicesumar.edu.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR



Continuação do Parecer: 2.234.211

será

adotado. As análises estatísticas serão realizadas com o auxílio do ambiente estatístico R (R Development Core Team).

Com esta pesquisa pretende-se intensificar o grau de adesão medicamentosa dos pacientes diabéticos cadastrados no sistema HiperDia do município de Maringá - PR.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a utilização da mHealth no fortalecimento da adesão medicamentosa do diabetes mellitus.

Objetivo Secundário:

Correlacionar o grau de adesão às terapias antidiabéticas com os determinantes sociais de saúde; Avaliar a eficiência da intervenção mHealth na adesão à terapia antidiabética.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O participante da pesquisa poderá sentir-se constrangido ao responder o questionário.

Benefícios:

Será possível, por meio de mensagens de texto, lembrar os pacientes de tomar os medicamentos, além do recebimento de informações relevantes sobre boas práticas de saúde, direcionado aos diabéticos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto tem relevância para a sociedade. A metodologia atende os objetivos da pesquisa e não fere princípios éticos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos atendem as exigências do CEP.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Parecer favorável a aprovação do projeto.

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso

Bairro: Jardim Aclimação **CEP:** 87.050-390

UF: PR **Município:** MARINGÁ

Telefone: (44)3027-6360 **E-mail:** cep@unicesumar.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR**



Continuação do Parecer: 2.234.211

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_958402.pdf	11/08/2017 16:31:57		Aceito
Cronograma	cronograma_modificado.docx	11/08/2017 16:29:43	AMANDA CAROLINE SARTORI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_consentimento_modificado.docx	11/08/2017 16:29:31	AMANDA CAROLINE SARTORI	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	11/07/2017 21:09:28	AMANDA CAROLINE SARTORI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	11/07/2017 21:02:10	AMANDA CAROLINE SARTORI	Aceito
Outros	instrumento.docx	10/07/2017 16:25:50	AMANDA CAROLINE SARTORI	Aceito
Outros	oficio.jpg	10/07/2017 16:18:44	AMANDA CAROLINE SARTORI	Aceito
Outros	parecer_comissao.docx	07/07/2017 12:44:58	AMANDA CAROLINE SARTORI	Aceito
Outros	parecer.docx	07/07/2017 12:42:43	AMANDA CAROLINE SARTORI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

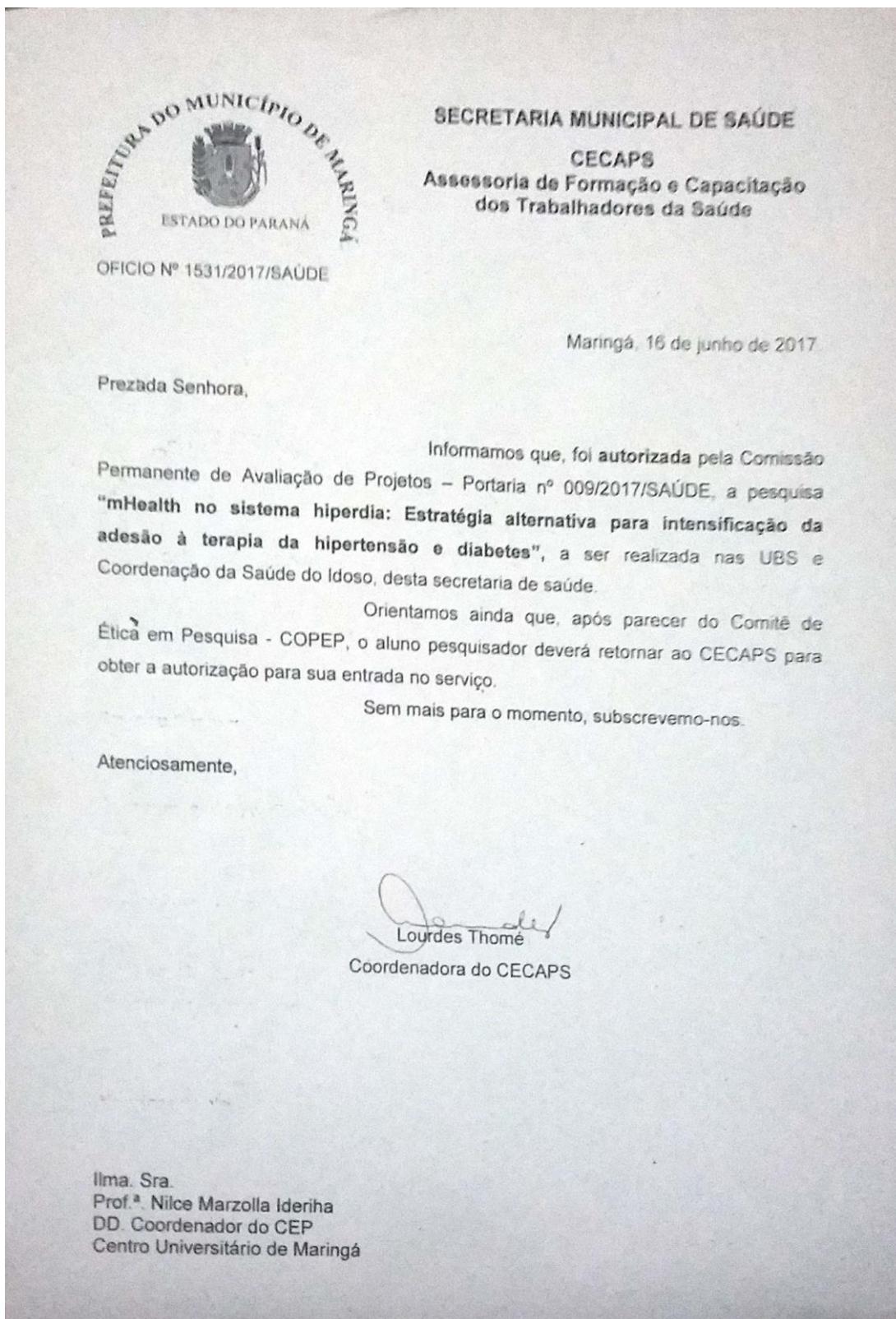
Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARINGÁ, 23 de Agosto de 2017

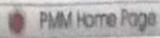
Assinado por:
Nilce Marzolla Ideriha
(Coordenador)

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso
Bairro: Jardim Aclimação **CEP:** 87.050-390
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3027-6360 **E-mail:** cep@unicesumar.edu.br

10.3. Anexo C – Parecer da Comissão Permanente de Avaliação de Projetos

10.4. Anexo D - Parecer da Secretaria Municipal de Saúde

CI ON-LINE - Prefeitura Municipal de Maringá http://venus.maringa.pr.gov.br/intranet/ci/cad_ci3.php?time=1499172220

INÍCIO | CRIAR CI | CONSULTA

CONFIRMAÇÃO

- * Por favor confira se todos os dados estão corretos, só então clique em "Concluir" para enviar a CI.
- * Se for necessário corrigir algo, clique em "Voltar".
- * O número da CI será gerado automaticamente quando você clicar em "Concluir".
- * Sua CI somente será recebida pelos destinatários após ser aprovada pelo moderador de sua Secretaria.

ORIGEM: LOURDES THOME (SAÚDE - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)	DESTINO(S): 1) Divisão: GERENCIA DE UNIDADES BASICA DE SAUDE	CI-Nº --
		DATA 04/07/2017
ASSUNTO: Liberação de pesquisa		DATA ARQ: 25/07/2017

Prezados Diretores

Informamos que a partir do dia 04/07/2017, os pesquisadores Julio de Souza Sá e Amanda Caroline Sartori, CESUMAR, estarão iniciando o projeto de Pesquisa "m Health no sistema Hipertensão e Diabetes" a ser realizada nas UBS, desta Secretaria Municipal de Saúde.

Informamos ainda que a referida pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê Avaliador de Pesquisa instituído pela Portaria/Saúde nº 09/2017 e aprovada pelo COPEP Parecer 1.145.795 de 09/07/2017.

O pesquisador foi orientado para entrar em contato para agendar sua ida ao setor.

Estamos à disposição para maiores esclarecimentos

Atenciosamente
Lourdes Thome

 **LOURDES THOME**
SAÚDE - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
Endereço eletrônico: lourdesthorne@maringa.pr.gov.br

Esta mensagem é oficial, conforme Decreto Municipal 291/2004 de 01 de março de 2004. Tem caráter confidencial e seu conteúdo, incluindo seus anexos, tem caráter institucional e é restrito ao(s) seu(s) destinatário(s)

OBS: Esta CI somente terá validade após sua conclusão com a atribuição automática de um número.


 © 2003 - PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ
Fale com o WebMaster

10.5. Anexo E – Autorização para utilização do Teste *Morisky-Green*

The screenshot shows an Outlook web interface. The browser address bar displays a URL from outlook.live.com. The Outlook header includes a search bar and navigation icons. The left sidebar shows folders like 'Favoritos', 'Caixa de Entrada' (88), 'Lixo Eletrônico' (367), and 'Arquivo Morto'. The main content area displays an email titled 'Morisky Research Contact Form'.

Morisky Research Contact Form

If you cannot afford to pay for the Morisky Widget, I will let you use the Morisky, Green and Levine Adherence Scale (MGL) that is free and you can make your own translation. This scale is published in Medical Care, 1986 and is in the public domain. If you are interested in using this scale, please send me an email and I can send you the original published article. This article has been cited over 3,000 times in the medical literature.

If you are interested in purchasing the Morisky Widget, please send me a note and I can send you an application. Thank you again for your interest in using my validated diagnostic adherence tool.

Sincerely,

Dmorisky

Donald E. Morisky, ScD., M.S.P.H., Sc.M.
 Professor and Former Chair
 Distinguished Chair Professor at Kaohsiung University, Taiwan
 Department of Community Health Sciences
 UCLA Fielding School of Public Health
 650 Charles E. Young Drive South
[Room 46-071 CHS](#)
[Los Angeles, CA 90095-1772](#)

email: dmorisky@ucla.edu
 Phone: (310) 825-8508
 Fax: (310) 794-1805

At the bottom of the email, there is a small notification: 'Parece que você está usando um bloqueador de anúncios. Para maximizar o espaço na sua caixa de entrada, inscreva-se no Outlook Sem-Anúncios.'

11. APÊNCIDES

11.1. Apêndice A - Questionário estruturado

Patologia: DM
 HAS
 DM + HAS

DADOS DE CARACTERIZAÇÃO DO SUJEITO
 INSTRUMENTO DE PESQUISA

Nome: _____ Tel: () _____

- 1) Ano de nascimento: _____ Idade: _____
- 2) Sexo: Feminino Masculino
- 3) Raça: Branca Negra Parda Amarela Indígena
- 4) Estado civil: Casado(a) Solteiro(a) União estável Divorciado(a)
 Viúvo(a) Outros
- 5) Nível de escolaridade:
 Analfabeto Básico - completo incompleto
 Fundamental - completo incompleto
 Ensino médio - completo incompleto
 Ensino Superior - completo incompleto
- 6) Qual sua renda familiar:
 De 1 até 2 salários mínimos Maior que 6 até 8 salários mínimos
 Maior que 2 até 4 salários mínimos Maior que 8 até 10 salários mínimos
 Maior que 4 até 6 salários mínimos Acima de 10 salários mínimos
- 7) Sua residência é?
 Própria Alugada Outros _____.
- 8) Com quem reside atualmente? (Assinale quantas quiser)
 Cônjuge Companheiro(a) Filhos (as) Irmãos
 Outros familiares Sozinho(a) Outros _____.
- 9) Qual é o seu vínculo empregatício?
 Empregado Freelancer Aposentado Trabalhador autônomo
 Desempregado Pensionista Do lar
- 10) Quais turnos você trabalha? (Pode assinalar mais de uma opção)
 Manhã Tarde Noite

Informações clínicas e terapêuticas

1) Peso: _____ Altura: _____

2) Além da _____, você tem alguma dessas doenças?

- Hipertensão Diabetes Cardiopatia (arritmia; insuficiência cardíaca, outra) Renal IAM prévio (infarto) AVE prévio
- Gastrite Colesterol Outros

Então somando são _____ comorbidades

3) Quantos medicamentos você ingere diariamente?

- 1 2 3 4 5 ou mais

4) Você tem histórico familiar de alguma das doenças acima? Não Sim:

Qual doença? _____

Grau de parentesco: _____

Questinários Específicos

DIABETES MELLITUS

1) Há quanto tempo é diabético?

2) Qual tipo de diabetes?

- DM1 DM2

3) Qual(s) medicamento usa para diabetes mellitus?

- insulina
 Antidiabético oral
 Antidiabético oral + insulina

4) Com que frequência você faz a medida de glicose sanguínea?

- Todos os dias
 Uma vez por semana
 Quando vai ao médico Quando se sente mal

5) Você acha que tem conseguido controlar bem sua glicemia?

- Sim Não Não sei

HIPERTENSÃO ARTERIAL

1) Há quanto tempo é hipertenso?

2) Quais medicamentos usa para hipertensão?

- Diuréticos (Hidroclorotiazida, Furosemida, etc)
 IECA (maleato de Enalapril, Captopril, etc)

BB (Atenolol, Carvedilol, Propranolol, etc)

BCC (Anlodipina, Nifedipina, etc)

BRA (Losartana, Valsartana, etc)

Não sabe

3) Com que frequência você aferi sua Pressão Arterial?

- Todos os dias Uma vez por semana
 Quando vai ao médico Quando se sente mal

4) Você acha que tem conseguido controlar bem sua Pressão?

- Sim Não Não sei

6) Com que frequência você vai ao médico?

Uma vez por mês Uma vez a cada três meses Uma vez a cada seis meses Uma vez por ano Menos de uma vez por ano

7) Você evita algum desses alimentos?

Sal Açúcar Gordura Não

Fatores extrínsecos do meio

1) Você costuma comprar alimentos específicos para a sua dieta? (light, sódio reduzido, frutas e verduras). Sim Não Quais: _____

	1	2	3	4	5
4) Quando você adoece e sua UBS está aberta, você é atendido no mesmo dia?					
5) É fácil marcar consulta de revisão na sua UBS?					
6) Você tem que esperar por muito tempo, ou falar com muitas pessoas para marcar consulta na sua UBS?					
7) Quando você se consulta na sua UBS, é o mesmo médico ou enfermeiro que atende você todas as vezes?					
8) Você mudaria de UBS para outro serviço de saúde, caso isso fosse algo fácil de fazer?					

1 = Com certeza sim 2 = Provavelmente sim 3 = Provavelmente não
4 = Com certeza não 5 = Não sei / não lembro

9) Como você classificaria sua relação com a equipe da UBS?

Ótimo Boa Regular Ruim

10) Você sai com dúvidas da consulta médica? Sim Não

11) A equipe se mostra disponível para sanar suas dúvidas sobre o tratamento que segue?

As vezes Sempre Nunca

12) Como você consegue seu medicamento?

Na UBS ou farmácia popular

Tem que comprar

Parte na UBS e parte compra o medicamento

13) Você sente falta do atendimento de um farmacêutico? Sim Não

Fatores Intrínsecos do sujeito

1) Em geral, você diria que sua saúde é:

Ótima Razoável Muito boa Fraca Boa

2) Você já foi ou sabe se existe palestras educativas sobre diabetes na sua UBS, ou em outro espaço operativo da UBS?

Sim, já fui Não sei Sei que existe, mas nunca fui

E sobre Hipertensão?

Sim, já fui Não sei Sei que existe, mas nunca fui

	Sim	Não
3) Você considera um desafio seguir o tratamento corretamente?		
4) Sente-se ou já se sentiu culpado por não seguir a prescrição médica?		
5) Você tem apoio ou ajuda da sua família/amigos no seu tratamento?		
6) Você acha que sua doença tem cura? (crônica)		
7) Você acredita que o tratamento que lhe foi prescrito é eficiente?		
8) Você acha que teve mudanças na sua rotina de vida após o diagnóstico de diabetes e/ou hipertensão?		

9) Você sente ou já sentiu algum desses sintomas?

Hipoglicemia

Flatulência

Infecção urinária

Náuseas

Ganho de peso

Dor de cabeça

Vômitos

Falta de apetite

Sangramento pelo nariz

Diarreia

Cansaço

Tontura

Hipotensão

Tosse seca

Agitação

Rubor faci

Falta de ar

Visão borrada

Não

10) Você precisa de ajuda para tomar seus medicamentos?

Não Sim, as vezes peço ajuda Sim, sou totalmente dependente

11) Você acha que tem conhecimento suficiente sobre:

DIABETES Sim Não **HIPERTENSÃO** Sim Não

12) Você já buscou aprender mais sobre seu diagnóstico. Se sim, com quem?

Com o médico Com o enfermeiro(a) Na internet
 Outros Não

Morisky - Green (TMG)	Sim	Não
1) Você às vezes se esquece de tomar seus remédios para diabetes/hipertensão?		
2) Nas últimas duas semanas, houve algum dia em que você não tomou seu medicamento?		
3) Você já cortou ou parou de tomar o medicamento sem informar o seu médico porque sentiu-se pior quando o tomou?		
4) Quando você viaja ou sai de casa, às vezes você se esquece de trazer os medicamentos?		

Perfil de comportamento do uso de tecnologias digitais

1) Você tem smartphone de uso próprio? Sim Não

2) Para qual atividade você mais utiliza o celular/smartphone? (Assinale quantas quiser)

Fazer e receber ligação Enviar e receber mensagens de texto (SMS)

Enviar e receber mensagens via WhatsApp Acessar

a internet

Jogar

Outras _____.

3) Qual a marca do seu celular?

Apple Samsung LG Motorola Nokia Sony

Outra _____.

4) Como você acessa a internet na maioria das vezes? (Assinale apenas uma resposta)

Não acesso Wifi pago Rede discada Rede pública

Wifi público Casa de amigos 3G/4G Outros _____.

5) Você utiliza a internet para? (Assinale quantas quiser)

Lazer Fazer pesquisa / estudar / ler notícias Compras

Entrar em redes sociais Outros _____.

6) Qual dispositivo você utiliza para acessar a internet? (Assinale numericamente)

Não acesso Notebook/ Computador pessoal Celular/smartphone

Computador de amigos Computador no trabalho Tablet

Outros _____.

7) Quantas horas por dia você passa na internet?

Nenhuma Menos de 01 hora 1 a 3 horas 4 a 6 horas

7 a 10 horas Mais de 10 horas

8) Você utiliza redes sociais? (Assinale quantas quiser)

Não Facebook WhatsApp YouTube

Twitter Google+ LinkedIn My Space Outras

_____.

9) Que outros equipamentos tecnológicos você possui? (Assinale quantas quiser)

Tablet Smartphone/Celular Notebook

Outros _____.

10) Há quanto tempo você utiliza computadores?

Não utilizo Menos de 1 ano De 1 a 3 anos De 3 a 5 anos

Mais de 5 anos

11) Você precisa de ajuda para usar o computador?

Sim. De quem? _____ . Não

11.2. Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

***mHealth* no sistema HiperDia: estratégia alternativa para intensificação da adesão à terapia da hipertensão e diabetes**

Declaro que fui satisfatoriamente esclarecido pelos pesquisadores Mirian Ueda Yamaguchi, Marcelo Picinin Bernuci, Amanda Caroline Sartori e Julio de Souza Sá, em relação a minha participação no projeto de pesquisa intitulado “***mHealth* no sistema HiperDia: estratégia alternativa para intensificação da adesão à terapia da hipertensão e diabetes**”, cujo objetivo é aplicar a *mHealth* na melhoria da adesão à terapia anti-hipertensiva e antidiabética dos portadores de hipertensão arterial e diabetes mellitus, cadastrados no sistema HiperDia, na cidade de Maringá – Paraná. Os dados serão coletados através de questionários validados sobre condições sociodemográficas e aplicação do teste Morisky-Green para avaliação da adesão à terapia anti-hipertensiva e antidiabética. Esta pesquisa não oferece risco à saúde físico e/ou mental do pesquisado. Do instrumento de TCLE o sujeito ficará com uma cópia e outra ficará com o pesquisador.

Estou ciente e autorizo a realização dos procedimentos acima citados e a utilização dos dados originados destes procedimentos para fins didáticos e de divulgação em revistas científicas brasileiras ou estrangeiras contanto que sejam mantidas em sigilo informações relacionadas à minha privacidade bem como garantido meu direito de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de dúvidas acerca dos procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, além de que se cumpra a legislação em caso de dano. Caso haja algum efeito inesperado que possa prejudicar meu estado de saúde físico e/ou mental, poderei entrar em contato com o pesquisador responsável e/ou com demais pesquisadores. É possível retirar o meu consentimento a qualquer hora e deixar de participar do estudo sem que isso traga qualquer prejuízo à minha pessoa. Desta forma, concordo voluntariamente e dou meu consentimento, sem ter sido submetido a qualquer tipo de pressão ou coação.

Eu, _____ após ter lido e entendido as informações e esclarecido todas as minhas dúvidas referentes a este estudo com o Pesquisador Amanda Caroline Sartori CONCORDO VOLUNTARIAMENTE de participar do mesmo.

Maringá - PR, Data: ____/____/20__.

Eu, Mirian Ueda Yamaguchi declaro que forneci todas as informações referentes ao estudo ao

sujeito da pesquisa



Para maiores esclarecimentos, entrar em contato com os pesquisadores no endereço: Av. Guedner, 1610, Maringá – PR – Fone: 44 9 9803-1854, e-mail: mirianueda@gmail.com

11.3. Apêndice C – Mensagens enviadas para o grupo de intervenção de diabéticos

Número	Dia	Tipo	Tema	Mensagem
1	21/05/2018 (Segunda-feira)	Áudio	Apresentação	Olá, meu é Amanda, sou enfermeira. Eu e meus colegas da UniCesumar tivemos contato com você no posto de saúde, quando você concordou em participar do projeto sobre diabetes, e a partir de agora, você receberá mensagens com dicas de saúde sobre diabetes, você não precisa responder as mensagens e esperamos te ajudar a cuidar da sua saúde
2	23/05/2015 (Quarta-feira)	Imagem	Motivação	-
3	25/05/2018 (Sexta-feira)	Texto	Definição	Você sabe o que é o diabetes? O diabetes é uma doença em que há excesso de açúcar (glicose) no sangue e que deve ser bem controlada para não causar danos a sua saúde
4	28/05/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
5	29/05/2018 (Terça-feira)	Texto	Definição	Existem dois tipos mais comuns de diabetes: o tipo 1 e o tipo 2. O diabetes tipo 1 normalmente é mais grave, aparece na infância ou adolescência, e é tratado com insulina. Enquanto o diabetes tipo 2, é mais comum, surge na fase adulta e é controlada com medicamentos orais e em casos mais graves com insulina
6	31/05/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fator de risco	-
7	02/06/2018 (Sábado)	Texto	Definição	Pessoas adultas que não praticam atividade física, estão acima do peso e são fumantes, tem maior risco de desenvolver o diabetes
8	04/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de risco	-

9	06/06/2018 (Quarta-feira)	Texto	Sinais e sintomas	Fique atento para os sintomas do diabetes, que são: urinar muito, inclusive acordar várias vezes à noite para urinar, ter muita sede, aumento da fome, perda de peso, cansaço e visão embaçada. Se você tiver algum desses sintomas, significa que a sua diabetes precisa ser melhor controlada
10	08/06/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
11	11/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Motivação	-
12	12/06/2018 (Terça-feira)	Texto	Tratamento medicamentoso	É muito importante você tomar seus medicamentos todos os dias, no horário e a dosagem em que seu médico indicou. Siga à risca o seu tratamento
13	14/06/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fatores de proteção/fatores de risco	-
14	18/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
15	18/06/2018 (Segunda-feira)	Texto	Tratamento medicamentoso	Os medicamentos utilizados para controlar os níveis de açúcar no sangue podem ser comprimidos ou a injeção de insulina, em casos mais graves, pode ser necessário tomar o comprimido e a insulina
16	20/06/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
17	22/06/2018 (Sexta-feira)	Texto	Tratamento medicamentoso	Se você usa insulina ou conhece alguém que usa, a aplicação deve ser feita com a agulha reta na pele da barriga, perna, nádegas, coxas ou braços. E não se deve aplicar a insulina no mesmo lugar da última vez
18	25/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
19	26/06/2018 (Terça-feira)	Texto	Lembrete	Espero que você esteja aproveitando as nossas dicas para cuidar da sua saúde,

				lembre-se que você não precisa responder as mensagens, ok?
20	28/06/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
21	30/06/2018 (Sábado)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
22	02/07/2018 (Segunda-feira)	Texto	Tratamento não medicamentoso	É indicado fazer de cinco a seis refeições por dia, sendo três principais e duas ou três refeições menores, não devendo ficar mais de três horas sem comer
23	04/07/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
24	06/07/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Motivação	-
25	09/07/2018 (Segunda-feira)	Texto	Tratamento não medicamentoso	É recomendado preparar os alimentos de preferência de forma grelhada, assada, cozida no vapor ou até mesmo os alimentos crus
26	10/07/2018 (Terça-feira)	Imagem	Tratamento não medicamentoso	-
27	12/07/2018 (Quinta-feira)	Áudio	Tratamento não medicamentoso	Os exercícios devem ser feitos de 3 a 5 dias por semana, durante 30 a 60 minutos por dia. Esses exercícios podem ser caminhada, bicicleta, natação, dança, exercícios de musculação ou pilates, mas lembre-se de procurar um profissional da saúde para te orientar sobre qual é o exercício adequado para você
28	16/07/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
29	17/07/2018 (Terça-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
30	18/07/2018 (Quarta-feira)	Texto	Tratamento não medicamentoso	Você sabia que a medida da sua cintura pode ser um indicativo para o desenvolvimento de diabetes e hipertensão? Para o homem não deve ser maior que 94 cm, e para mulher, não deve ser maior que 80 cm.
31	20/07/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Fatores de risco	-

32	23/07/2018 (Segunda-feira)	Áudio	Tratamento não medicamentoso	Você sabe o porquê é bom fazer atividade física? Além de ajudar a diminuir o peso corporal, fazer atividade física contribui para baixar os níveis de açúcar no sangue, diminuir a necessidade de insulina ou comprimidos, diminui os níveis de gordura no sangue, evita doenças do coração, controla a pressão arterial, aumenta o bem-estar, diminui o estresse e melhora o humor
33	24/07/2018 (Terça-feira)	Imagem	Motivação	-
34	26/07/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
35	28/07/2018 (Sábado)	Texto	Complicações	Você sabe o que é hiperglicemia? É o excesso de açúcar no sangue que provoca irritação dos vasos sanguíneos, comprometendo os rins, coração, cérebro, visão, entre outros
36	30/07/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
37	01/08/2018 (Quarta-feira)	Texto	Complicações	Você sabe o que é pé diabético? Com o avanço do diabetes, pode ocorrer a diminuição da sensibilidade dos pés, e isso facilita sofrer algum ferimento e infecções que podem levar até a perda dos dedos ou amputação do pé.
38	03/08/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
39	06/08/2018 (Segunda-feira)	Texto	Complicações	Nunca interrompa o tratamento por conta própria, antecipe a retirada de mais remédios no posto de saúde antes que os seus acabem!
40	07/08/2018 (Terça-feira)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
41	09/08/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-

42	13/08/2018 (Segunda-feira)	Áudio	Complicações	Você já ouviu falar em hipoglicemia? A hipoglicemia é a diminuição excessiva de açúcar no sangue, isso acontece pelo uso errado do remédio, pela prática de exercícios físicos exagerados, alimentação inadequada ou intervalos muito grandes entre as refeições. Os sintomas são tremor, tontura, irritabilidade, fome, sono, suor frio, desmaios, confusão mental e batimentos cardíacos acelerado
43	14/08/2018 (Terça-feira)	Texto	Complicações	Cuide bem dos seus pés, evite andar descalço, corte as unhas em linha reta, procure não estourar bolhas, hidrate-os, e sempre olhe a sola dos pés e entre os dedos, procurando algum ferimento, assim você previne as complicações do pé diabético
44	15/08/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Fatores de proteção/fatores de risco	-
45	17/08/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Motivação	-
46	20/08/2018 (Segunda-feira_	Texto	Lembrete	Espero que você esteja aproveitando as nossas dicas para cuidar da sua saúde, lembre-se que você não precisa responder as mensagens, ok?
47	21/08/2018 (Terça-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
48	23/08/2018 (Quinta-feira)	Texto	Complicações	Você sabia que o diabetes mal controlado pode ser a causa da impotência sexual em homens?
49	25/08/2018 (Sábado)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
50	27/08/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Motivação	-
51	29/08/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
52	31/08/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Motivação	-

53	03/08/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
54	05/09/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Motivação	-
55	27/09/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Finalização	-

11.4. Apêndice D - Mensagens enviadas para o grupo de intervenção de hipertensos

Número	Dia	Tipo	Tema	Mensagem
1	21/05/2018 (Segunda-feira)	Áudio	Apresentação	Olá, meu nome é Amanda, sou enfermeira. Eu e meus colegas da UniCesumar tivemos contato com você no posto de saúde, quando você concordou em participar do projeto sobre hipertensão, e a partir de agora, você receberá mensagens com dicas de saúde sobre hipertensão, você não precisa responder as mensagens e esperamos te ajudar a cuidar da sua saúde
2	23/05/2015 (Quarta-feira)	Imagem	Motivação	-
3	25/05/2018 (Sexta-feira)	Texto	Definição	Você sabe o que é hipertensão arterial? É quando a pressão está acima de 14 por 9 e a pressão do sangue nas artérias é muito forte, causando danos nos vasos sanguíneos e órgãos
4	28/05/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
5	29/05/2018 (Terça-feira)	Texto	Definição	Apesar da hipertensão não ter cura, ela pode ser controlada com medicamentos e com hábitos de vida saudáveis.
6	31/05/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fator de risco	-
7	02/06/2018 (Sábado)	Texto	Definição	Mais da metade dos brasileiros tem pressão alta, sendo que pessoas que não praticam atividade física, estão acima do peso e são fumantes, tem maior risco de desenvolver a hipertensão
8	04/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
9	06/06/2018 (Quarta-feira)	Texto	Sinais e sintomas	A pressão alta geralmente não tem sintomas. A hipertensão é uma doença silenciosa, e poucas pessoas tem sintomas, em casos graves podem sentir

				dor de cabeça, cansaço, tontura ou apresentar sangramento pelo nariz
10	08/06/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
11	11/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Motivação	-
12	12/06/2018 (Terça-feira)	Texto	Tratamento medicamentoso	É muito importante você tomar seus medicamentos todos os dias, no horário e a dosagem em que seu médico indicou. Siga à risca o seu tratamento
13	14/06/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fatores de proteção/fatores de risco	-
14	18/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
15	18/06/2018 (Segunda-feira)	Texto	Tratamento medicamentoso	O tratamento da hipertensão deve ser feito por toda a vida e é realizado com remédios, além de caminhadas e alimentação saudável
16	20/06/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
17	22/06/2018 (Sexta-feira)	Texto	Tratamento medicamentoso	Você sabia que o tratamento adequado da hipertensão prolonga a vida e melhora a qualidade de vida? Cuide da sua saúde, hoje e sempre
18	25/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
19	26/06/2018 (Terça-feira)	Texto	Lembrete	Espero que você esteja aproveitando as nossas dicas para cuidar da sua saúde, lembre-se que você não precisa responder as mensagens, ok?
20	28/06/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
21	30/06/2018 (Sábado)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
22	02/07/2018	Texto	Tratamento não medicamentoso	É indicado fazer de cinco a seis refeições por dia, sendo

	(Segunda-feira)			três principais e duas ou três refeições menores, não devendo ficar mais de três horas sem comer
23	04/07/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
24	06/07/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Motivação	-
25	09/07/2018 (Segunda-feira)	Texto	Tratamento não medicamentoso	É recomendado preparar os alimentos de preferência de forma grelhada, assada, cozida no vapor ou até mesmo os alimentos crus
26	10/07/2018 (Terça-feira)	Imagem	Tratamento não medicamentoso	-
27	12/07/2018 (Quinta-feira)	Áudio	Tratamento não medicamentoso	Os exercícios devem ser feitos de 3 a 5 dias por semana, durante 30 a 60 minutos por dia. Esses exercícios podem ser caminhada, bicicleta, natação, dança, exercícios de musculação ou pilates, mas lembre-se de procurar um profissional da saúde para te orientar sobre qual é o exercício adequado para você
28	16/07/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
29	17/07/2018 (Terça-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
30	18/07/2018 (Quarta-feira)	Texto	Tratamento não medicamentoso	Você sabia que a medida da sua cintura pode ser um indicativo para o desenvolvimento de diabetes e hipertensão? Para o homem não deve ser maior que 94 cm, e para mulher, não deve ser maior que 80 cm.
31	20/07/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
32	23/07/2018 (Segunda-feira)	Áudio	Tratamento não medicamentoso	Você sabe o porquê é bom fazer atividade física? Além de ajudar a diminuir o peso

				corporal, fazer atividade física contribui para abaixar os níveis de açúcar no sangue, diminuir a necessidade de insulina ou comprimidos, diminui os níveis de gordura no sangue, evita doenças do coração, controla a pressão arterial, aumenta o bem-estar, diminui o estresse e melhora o humor
33	24/07/2018 (Terça-feira)	Imagem	Motivação	-
34	26/07/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
35	28/07/2018 (Sábado)	Texto	Complicações	A pressão alta do sangue pode entupir ou romper vasos sanguíneos, além de causar danos em órgãos vitais como o coração, rins, cérebro e olhos
36	30/07/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
37	01/08/2018 (Quarta-feira)	Texto	Complicações	Você sabia que o mal controle da pressão é responsável por 40% por infarto, 80% dos derrames e por 25% dos casos de insuficiência renal terminal?
38	03/08/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
39	06/08/2018 (Segunda-feira)	Texto	Complicações	Nunca interrompa o tratamento por conta própria, antecipe a retirada de mais remédios no posto de saúde antes que os seus acabem!
40	07/08/2018 (Terça-feira)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
41	09/08/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
42	13/08/2018 (Segunda-feira)	Áudio	Complicações	Controlar a sua pressão é muito importante porque a pressão alta pode causar o entupimento ou o

				rompimento de um vaso no cérebro, levando ao derrame cerebral ou a hipertensão pode danificar para sempre os rins, diminuindo a sua capacidade de filtração, podendo ser necessário que a pessoa faça hemodiálise ou necessite de um transplante renal
43	14/08/2018 (Terça-feira)	Áudio	Complicações	Uma pesquisa realizada nos postos de saúde de Maringá, mostrou que apenas 37% dos hipertensos tomavam regularmente os remédios de pressão. Acredita-se que isso aconteça porque normalmente a pressão alta não provoca sintomas, mas deve-se tomar o medicamento todos os dias, para evitar o infarto, derrame cerebral e falência do rim
44	15/08/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Fatores de proteção/fatores de risco	-
45	17/08/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Motivação	-
46	20/08/2018 (Segunda-feira)	Texto	Lembrete	Espero que você esteja aproveitando as nossas dicas para cuidar da sua saúde, lembre-se que você não precisa responder as mensagens, ok?
47	21/08/2018 (Terça-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
48	23/08/2018 (Quinta-feira)	Texto	Complicações	Você sabia que para ter um tratamento adequado da hipertensão você deve tomar os medicamentos, fazer atividade física e manter uma alimentação saudável, para ter uma boa qualidade de vida
49	25/08/2018 (Sábado)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
50	27/08/2018	Imagem	Motivação	-

	(Segunda-feira)			
51	29/08/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
52	31/08/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Motivação	-
53	03/08/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
54	05/09/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Motivação	-
55	07/09/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Finalização	-

11.5. Apêndice E – Mensagens enviadas para o grupo de intervenção de diabéticos e hipertensos

Número	Dia	Tipo	Tema	Mensagem
1	21/05/2018 (Segunda-feira)	Áudio	Apresentação	Olá, meu nome é Amanda, sou enfermeira. Eu e meus colegas da UniCesumar tivemos contato com você no posto de saúde, quando você concordou em participar do projeto sobre diabetes e hipertensão, e a partir de agora, você receberá mensagens com dicas de saúde sobre diabetes e hipertensão, você não precisa responder as mensagens e esperamos te ajudar a cuidar da sua saúde
2	23/05/2015 (Quarta-feira)	Imagem	Motivação	-
3	25/05/2018 (Sexta-feira)	Texto	Definição	Você sabe o que é diabetes e o que é hipertensão? O diabetes é uma doença em que há excesso de açúcar (glicose) no sangue. E hipertensão é quando a pressão está acima de 14 por 9 e a pressão do sangue nas artérias é muito forte, causando danos nos vasos sanguíneos e órgãos
4	28/05/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
5	29/05/2018 (Terça-feira)	Texto	Definição	O diabetes e a hipertensão não têm cura, mas podem ser controlados com remédios e com hábitos de vida saudáveis
6	31/05/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fator de risco	-
7	02/06/2018 (Sábado)	Texto	Definição	Pessoas adultas que não praticam atividade física, estão acima do peso e são fumantes, tem maior risco de desenvolver diabetes e hipertensão
8	04/06/2018	Imagem	Fatores de risco	-

	(Segunda-feira)			
9	06/06/2018 (Quarta-feira)	Texto	Sinais e sintomas	Os sintomas do diabetes são: ter muita sede e fome, urinar muito e perder peso. Já a pressão alta, é uma doença silenciosa, e poucas pessoas tem sintomas, em casos graves podem sentir dor de cabeça, cansaço, tontura ou apresentar sangramento pelo nariz
10	08/06/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
11	11/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Motivação	-
12	12/06/2018 (Terça-feira)	Texto	Tratamento medicamentoso	É muito importante você tomar seus medicamentos todos os dias, no horário e a dosagem em que seu médico indicou. Siga à risca o seu tratamento
13	14/06/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fatores de proteção/fatores de risco	-
14	18/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
15	18/06/2018 (Segunda-feira)	Texto	Tratamento medicamentoso	Os medicamentos utilizados para controlar os níveis de açúcar no sangue podem ser comprimidos ou a injeção de insulina, em casos mais graves, pode ser necessário tomar o comprimido e a insulina
16	20/06/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
17	22/06/2018 (Sexta-feira)	Texto	Tratamento medicamentoso	Se você usa insulina ou conhece alguém que usa, a aplicação deve ser feita com a agulha reta na pele da barriga, perna, nádegas, coxas ou braços. E não se deve aplicar a insulina no mesmo lugar da última aplicação

18	25/06/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
19	26/06/2018 (Terça-feira)	Texto	Lembrete	Espero que você esteja aproveitando as nossas dicas para cuidar da sua saúde, lembre-se que você não precisa responder as mensagens, ok?
20	28/06/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
21	30/06/2018 (Sábado)	Imagem	Tratamento medicamentoso	-
22	02/07/2018 (Segunda-feira)	Texto	Tratamento não medicamentoso	É indicado fazer de cinco a seis refeições por dia, sendo três principais e duas ou três refeições menores, não devendo ficar mais de três horas sem comer
23	04/07/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
24	06/07/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Motivação	-
25	09/07/2018 (Segunda-feira)	Texto	Tratamento não medicamentoso	É recomendado preparar os alimentos de preferência de forma grelhada, assada, cozida no vapor ou até mesmo os alimentos crus
26	10/07/2018 (Terça-feira)	Imagem	Tratamento não medicamentoso	-
27	12/07/2018 (Quinta-feira)	Áudio	Tratamento não medicamentoso	Os exercícios devem ser feitos de 3 a 5 dias por semana, durante 30 a 60 minutos por dia. Esses exercícios podem ser caminhada, bicicleta, natação, dança, exercícios de musculação ou pilates, mas lembre-se de procurar um profissional da saúde para te orientar sobre qual é o exercício adequado para você
28	16/07/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de risco	-

29	17/07/2018 (Terça-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
30	18/07/2018 (Quarta-feira)	Texto	Tratamento não medicamentoso	Você sabia que a medida da sua cintura pode ser um indicativo para o desenvolvimento de diabetes e hipertensão? Para o homem não deve ser maior que 94 cm, e para mulher, não deve ser maior que 80 cm.
31	20/07/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
32	23/07/2018 (Segunda-feira)	Áudio	Tratamento não medicamentoso	Você sabe o porquê é bom fazer atividade física? Além de ajudar a diminuir o peso corporal, fazer atividade física contribui para abaixar os níveis de açúcar no sangue, diminuir a necessidade de insulina ou comprimidos, diminui os níveis de gordura no sangue, evita doenças do coração, controla a pressão arterial, aumenta o bem-estar, diminui o estresse e melhora o humor
33	24/07/2018 (Terça-feira)	Imagem	Motivação	-
34	26/07/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fatores de risco	-
35	28/07/2018 (Sábado)	Texto	Complicações	Você sabe o que é hiperglicemia? É o excesso de açúcar no sangue que provoca irritação dos vasos sanguíneos, comprometendo os rins, coração, cérebro, visão, entre outros
36	30/07/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
37	01/08/2018 (Quarta-feira)	Texto	Complicações	Você sabia que o mal controle da pressão é responsável por 40% por infarto, 80% dos derrames e por 25% dos casos de insuficiência renal terminal?

38	03/08/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
39	06/08/2018 (Segunda-feira)	Texto	Complicações	Nunca interrompa o tratamento por conta própria, antecipe a retirada de mais remédios no posto de saúde antes que os seus acabem!
40	06/08/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
41	07/08/2018 (Terça-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
42	09/08/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Fator de risco	
43	13/08/2018 (Segunda-feira)	Áudio	Complicações	Você já ouviu falar em hipoglicemia? A hipoglicemia é a diminuição excessiva de açúcar no sangue, isso acontece pelo uso errado do remédio, pela prática de exercícios físicos exagerados, alimentação inadequada ou intervalos muito grandes entre as refeições. Os sintomas são tremor, tontura, irritabilidade, fome, sono, suor frio, desmaios, confusão mental e batimentos cardíacos acelerado
44	14/08/2018 (Terça-feira)	Áudio	Complicações	Uma pesquisa realizada nos postos de saúde de Maringá, mostrou que apenas 37% dos hipertensos tomavam regulamente os remédios de pressão. Acredita-se que isso aconteça porque normalmente a pressão alta não provoca sintomas, mas deve-se tomar o medicamento todos os dias, para evitar o infarto, derrame cerebral e falência do rim
45	15/08/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Fatores de proteção/fatores de risco	-
46	16/08/2018	Imagem	Fatores de risco	-

	(Quinta-feira)			
47	17/08/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Motivação	-
48	20/08/2018 (Segunda-feira)	Texto	Lembrete	Espero que você esteja aproveitando as nossas dicas para cuidar da sua saúde, lembre-se que você não precisa responder as mensagens, ok?
49	20/08/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Fatores de risco/fatores de proteção	-
50	23/08/2018 (Quinta-feira)	Texto	Complicações	Você sabia que o diabetes mal controlado pode ser a causa da impotência sexual?
51	24/08/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Fatores de proteção	-
52	27/08/2018 (Segunda-feira)	Imagem	Motivação	-
53	31/08/2018 (Sexta-feira)	Imagem	Motivação	-
54	05/09/2018 (Quarta-feira)	Imagem	Motivação	-
55	06/09/2018 (Quinta-feira)	Imagem	Finalização	-

11.6. Apêndice F – Algumas imagens enviadas para o grupo intervenção

PRATIQUE EXERCÍCIOS FÍSICOS



Melhora a flexibilidade, diminui gorduras, abaixa o colesterol, melhora o diabetes e previne várias doenças

PROJETO PPSUS

**CONTROLE SEU PESO
A OBESIDADE É UM FATOR
DE RISCO PARA
TER PRESSÃO ALTA**



PROJETO PPSUS

**FAÇA EXAMES DE VISTA UMA VEZ AO ANO,
PARA PREVENIR COMPLICAÇÕES NA VISÃO**



PROJETO PPSUS

**O SEDENTARISMO
É UM FATOR DE RISCO PARA A DIABETES**



**CUIDE-SE, PRATIQUE
ATIVIDADE FÍSICA REGULARMENTE**

PROJETO PPSUS

**O COLESTEROL ALTO
É UM FATOR DE RISCO PARA TER
PRESSÃO ALTA E DIABETES**

Cuide-se, tenha uma dieta equilibrada e pratique atividades físicas



PROJETO PPSUS

**HISTÓRICO FAMILIAR:
TER PAIS OU IRMÃOS COM
PRESSÃO ALTA É UM FATOR
DE RISCO PARA A DOENÇA**



PROJETO PPSUS



**TOME SEUS REMÉDIOS
CONFORME O MÉDICO INDICOU**



PROJETO PPSUS

DICAS PARA TOMAR SEUS REMÉDIOS



- Quando viajar, leve a quantidade suficiente de remédios para todo o período que você estiver fora.
- Peça ajuda aos seus familiares para que eles te ajudem a lembrar dos horários de tomar os remédios.

PROJETO PPSUS

DICAS PARA TOMAR SEUS REMÉDIOS

- Se tiver que tomar vários remédios, faça uma lista com o nome, quantidade e horários de cada um e fixe essa lista em algum lugar visível.
- Use aparelhos, como o celular e o programe-o para disparar o alarme nos horários que você tiver que tomar os remédios.



PROJETO PPSUS

**O TABAGISMO
É UM FATOR DE RISCO PARA DIABETES**



CUIDE DA SUA SAÚDE, NÃO FUME

PROJETO PPSUS

**NÃO SE ESQUEÇA:
O TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO
É REALIZADO POR TODA A VIDA**



PROJETO PPSUS

DICAS PARA TOMAR SEUS REMÉDIOS



- Associe os horários de tomar os remédios com as suas atividades diárias, como refeições, hora de deitar ou de acordar, conforme o horário que o seu médico orientou.
- Mantenha os remédios em lugares visíveis, perto da geladeira ou da televisão, e deixe sempre longe do alcance das crianças.

PROJETO PPSUS

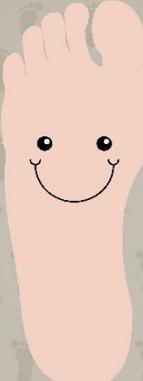
DICAS PARA TOMAR SEUS REMÉDIOS

- Não corra o risco de ficar sem os seus remédios, providencie uma nova caixa antes que eles acabem.
- Deixe seus remédios em casa e no trabalho pois se você se esquecer de tomá-los em casa, poderá tomar no trabalho.



PROJETO PPSUS

PÉ DIABÉTICO



Examine e cuide bem dos seus pés

PROJETO PPSUS

Os remédios são seus aliados, tome nos horários certos e tenha a saúde controlada



PROJETO PPSUS

**EVITE CONSUMIR
ÂLCOOL**



O álcool pode causar doenças como câncer, anemia e cirrose

PROJETO PPSUS

A PAIXÃO PELA VIDA

Começa
COMA SUA SAÚDE
Cuide bem dela

PROJETO PPSUS

Obrigado



As nossas mensagens chegam ao fim, mas a nossa amizade não. A partir de agora você não receberá mais mensagens, qualquer dúvida procure a UBS mais próxima. Obrigado pelo carinho durante essa caminhada

PROJETO PPSUS