

## Aparelhos celulares e a detecção precoce do câncer de mama: possibilidade de educação em saúde para mulheres

### Mobile phones and early detection of breast cancer: possibility of health education for women

### Los teléfonos móviles y la detección precoz del cáncer de mama: la posibilidad de la educación sanitaria para las mujeres

Recebido: 26/08/2019

Aprovado: 04/05/2020

Publicado: 01/07/2020

Carolina Correia Bilotti<sup>1</sup>

Maria Gabriela Bernardo Oliveira<sup>2</sup>

Mariane Frez Tavares<sup>3</sup>

Regiane da Silva Macuch<sup>4</sup>

Marcelo Picinin Bernuci<sup>5</sup>

O estudo buscou analisar a possibilidade da incorporação dos aparelhos celulares nas estratégias de educação em saúde relacionada ao câncer de mama de mulheres atendidas pelas equipes da Estratégia de Saúde da Família. Estudo descritivo realizado com mulheres com idade igual ou superior a 40 anos residentes em Maringá, Paraná, em 2016. Os dados foram coletados durante visita domiciliar por meio da aplicação de questionário semiestruturado composto de questões relativas ao perfil de uso de aparelhos celulares e internet, bem como do acesso a informações sobre saúde. Pesquisou-se 259 mulheres, das quais 95,75% declarou utilizar aparelhos celulares; 67,18% utiliza há mais de três anos; 69,11% utiliza para realizar ligações telefônicas e 28,96% utiliza para acessar internet. Quanto ao uso de internet, 45,17% afirmou utilizar internet paga, 33,59% utilizam para pesquisar; 31,27% para acessar redes sociais e 8,11% para acessar portais do governo. Para receber informação sobre saúde, 50,19% prefere panfletos; 40,93% prefere aparelhos celulares e 25,48% prefere palestras. A incorporação dos aparelhos celulares nas estratégias de educação em saúde direcionada ao câncer de mama mostra-se viável, porém, faz-se necessário considerar limitações de usabilidade e acesso à internet.

**Descritores:** Telemedicina; Saúde da mulher; Promoção da saúde; Medicina preventiva; Neoplasias da mama.

This study aims to analyze the possibility of incorporating mobile phones in health education strategies related to breast cancer on women cared by the Family Health Strategy (*Estratégia de Saúde da Família*) teams. This is a descriptive study, carried out with women aged 40 years or more, who lived in the city of Maringá, in the state of Paraná, in 2016. We collected data during home visits through the application of a semi-structured questionnaire, composed of questions related to the outline of their use of mobile phones and internet, as well as their access to information on health. We surveyed a total of 259 women, of whom 95.75% reported using mobile phones; 67.18% have used mobiles for more than three years; 69.11% use mobile to make phone calls and 28.96% use mobiles for internet access. In regards to internet use, 45.17% said they used paid internet services, 33.59% said they used the internet for research purposes, 31.27 use the internet to access social media, and 8.11% used the internet to access governmental websites. In regards to health information, 50.19% prefer to use pamphlets; 40.93% use mobile phones and 25.48 prefer lectures. The incorporation of mobile phones in health education strategies aimed at breast cancer is feasible, however, it is necessary to keep in mind the limitations on usability and access to the internet.

**Descriptors:** Telemedicine; Women's health; Health promotion; Preventive medicine; Breast neoplasms.

El estudio tuvo como objetivo analizar la posibilidad de incorporar los teléfonos móviles en las estrategias de educación sanitaria relacionadas con el cáncer de mama de las mujeres atendidas por los equipos de Estrategia de Salud Familiar. Se realizó un estudio descriptivo con mujeres de 40 años o más residentes en Maringá, Paraná, en 2016. Los datos se reunieron durante las visitas a domicilio mediante la aplicación de un cuestionario semiestruturado compuesto de preguntas relacionadas con el perfil de uso de los teléfonos móviles y la internet, así como el acceso a la información sobre la salud. Se encuestó a un total de 259 mujeres, de las cuales el 95,75% declaró utilizar teléfonos móviles; el 67,18% los ha utilizado durante más de tres años; el 69,11% los utiliza para hacer llamadas telefónicas y el 28,96% para acceder a internet. En cuanto al uso de internet, el 45,17% afirmó usar internet paga, el 33,59% lo usa para hacer investigaciones; el 31,27% para acceder a redes sociales y el 8,11% para acceder a portales gubernamentales. Para recibir información sobre la salud, el 50,19% prefiere los panfletos; el 40,93% los teléfonos móviles y el 25,48% las conferencias. La incorporación de los teléfonos móviles en las estrategias de educación sanitaria dirigidas al cáncer de mama es factible, pero es necesario considerar las limitaciones de uso y acceso a internet.

**Descritores:** Telemedicina; Salud de la mujer; Promoción de la salud; Medicina preventiva; Neoplasias de la mama.

1. Biomédica. Especialista em Anatomia e Histologia. Mestre em Promoção da Saúde. Professora Associada do curso de Estética e Cosmetologia da Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná (UNIFATECIE), Paranavaí, PR, Brasil. ORCID: 0000-0002-6010-8561 E-mail: carolinac\_bilotti@hotmail.com

2. Médica. Residente em Pediatria no Hospital Federal do Servidores do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: 0000-0002-2872-8410 E-mail: m.gabriela11@hotmail.com

3. Médica. Residente em Cirurgia no Hospital Universitário de Londrina, PR, Brasil. ORCID: 0000-0003-2100-9808 E-mail: marianeftavares@outlook.com

4. Pedagoga. Especialista em Psicodrama Sócioeducacional. Mestre em Engenharia de Produção. Doutora e Pós Doutora em Ciências da Educação. Docente do Programa de Pós Graduação em Promoção da Saúde do UNICESUMAR, Maringá, PR, Brasil. ORCID: 0000-0002-2277-319X E-mail: rmacuch@gmail.com

5. Biólogo. Mestre. Doutor e Pós Doutor em Fisiologia. Docente do Programa de Pós Graduação em Promoção da Saúde do UNICESUMAR, Maringá, PR, Brasil. ORCID: 0000-0003-2201-5978 E-mail: mbernuci@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o mais comum entre as mulheres no mundo e representa uma das principais causas de morte da população feminina<sup>1,2</sup>. No Brasil, 59.700 novos casos deste tipo de câncer são esperados para 2019, com um risco estimado de 56,33 a cada 100 mil mulheres<sup>3</sup>. Hodiernamente, em muitas regiões do país, o diagnóstico ocorre em estágios muito avançados da doença, aumentando a morbidade relacionada ao tratamento e reduzindo a sobrevida das pacientes<sup>4</sup>. O acesso limitado ao rastreamento e diagnóstico precoce configuram barreiras a serem vencidas para redução da morbimortalidade do câncer de mama no país<sup>5</sup>.

Como a mortalidade deste tipo de câncer está associada com o diagnóstico tardio<sup>6</sup>, diversos países têm adotado medidas de controle desta malignidade pautada em investimentos na precocidade diagnóstica<sup>7</sup>. Diante da incorporação progressiva de políticas públicas no Brasil direcionadas ao controle das doenças crônicas não transmissíveis desde final dos anos 1980, alguns avanços na redução da mortalidade por câncer de mama foram obtidos<sup>8</sup>.

Porém, a mortalidade ainda permanece alta, especialmente em mulheres pertencentes a classes sociais economicamente desfavorecidas<sup>9</sup>. Além disso, verifica-se a necessidade de estratégias para melhorar a qualidade da atenção primária, reduzir a desigualdade de renda e melhorar o ensino fundamental devem ser levadas em consideração no desenvolvimento de políticas públicas para reduzir a mortalidade do câncer de mama nos municípios brasileiros<sup>9</sup>.

Recentemente tem-se discutido a implementação de novas recomendações de detecção precoce do câncer de mama no país, com enfoque especial na necessidade de mudanças relacionadas à regulação da assistência, financiamento e a implantação do processo de decisão compartilhada na atenção primária<sup>10</sup>. Além disto, tem sido sugerido que o sucesso desta implementação depende da capacitação tanto de profissionais quanto de usuários do sistema de saúde.

O acesso à informação qualificada se faz importante para o desenvolvimento de habilidades e competências de autocuidado, como a busca de serviços de saúde para realização dos exames de detecção precoce<sup>11</sup>. Desse modo, o empoderamento feminino sobre o tema aumenta a autorresponsabilização da mulher no processo de tomada de decisão, reduz o sentimento de incerteza sobre os fatores de risco e fortalece o acesso aos fatores de proteção<sup>12</sup>.

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) podem facilitar a veiculação de informações qualificadas sobre o câncer de mama para promover melhora da adesão aos programas de controle desta malignidade<sup>13,14</sup>. Neste contexto, os aparelhos celulares com acesso à internet, os chamados telefones inteligentes (*smartphones*), com funcionalidades variadas, como áudio, vídeo e aplicativos (apps), especialmente os apps de redes sociais online, destacam-se como tecnologia onipresente com grande potencial para ser incorporada em estratégias de educação em saúde<sup>15</sup>. Estudos sobre a utilização de *aparelhos celulares* para fortalecimento de práticas de autocuidado direcionadas ao controle do câncer de mama têm sido realizados em vários países<sup>16-18</sup>, porém, ainda escassos no Brasil.

Considerada a relevância da utilização dos *aparelhos celulares* no enfrentamento dos problemas de saúde<sup>19,20</sup> pelo cenário nas ações de controle do câncer de mama, este estudo tem como objetivo caracterizar o perfil de uso dos aparelhos celulares e da internet pelas mulheres atendidas pelas equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF) do Sistema Único de Saúde (SUS) e sua relação com acesso a informações sobre a detecção precoce do câncer de mama.

## MÉTODO

Estudo descritivo quantitativo de corte transversal realizado no período de março de 2015 a novembro de 2016. A população investigada foi de mulheres com idade superior a 40 anos (N = 59.845) atendidas pelas equipes da ESF do SUS e cadastradas nas 32 Unidades Básicas

de Saúde (UBS) do Município de Maringá, localizado na mesorregião Norte Central do estado do Paraná, Brasil.

Utilizou-se uma amostragem aleatória estratificada por UBS. O cálculo amostral com um nível de significância de  $\alpha = 5\%$  e um erro máximo admitido entre a estimativa e o valor real do parâmetro de  $e = 0,05$ . Após o cálculo, foi aplicado o fator de correção para populações finitas.

Foram incluídas mulheres com idade superior a 40 anos cadastradas nas UBS do município, excluindo aquelas impossibilitadas de responderem o questionário, em especial com diagnóstico de doença neurodegenerativa. Os entrevistadores realizaram reuniões com os agentes de saúde (ACS) de cada UBS e definiram em consenso que os questionários seriam aplicados durante as visitas domiciliares (VD) realizadas pelos ACS.

As VD eram agendadas conforme o cronograma definido pelas UBS. Não houve recusa das usuárias selecionadas pelos ACS para responder o questionário. Como algumas mulheres sorteadas a participar do estudo residiam em áreas que estavam descobertas pelo serviço de saúde por motivo de afastamento ou demissão do ACS responsável pelo acompanhamento aos domicílios, não foi possível aos pesquisadores coletar estes dados sem acompanhamento.

Os dados foram coletados por meio da aplicação de questionário semiestruturado durante visita domiciliar do ACS, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O questionário foi testado mediante estudo piloto. Organizado em dimensões: 1) caracterização sociodemográfica; 2) usabilidade dos aparelhos celulares; 3) usabilidade da internet; 4) conhecimento sobre a detecção precoce do câncer de mama; e 5) meios de veiculação de informações sobre o câncer de mama.

Os dados coletados foram tabulados em uma planilha *Excel* e os resultados foram analisados por meio de análise descritiva, com o auxílio do ambiente estatístico R (*R Development Core Team*) para a obtenção de tabelas de frequência. A porcentagem foi calculada dividindo-se a frequência absoluta pelo número de respondentes do questionário.

O protocolo experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Maringá, CEP/CESUMAR sob parecer nº 1.401.268.

## RESULTADOS

### *Caracterização sociodemográfica*

Participaram 259 mulheres, inseridas em 32 UBS, já que houve perda de 15 outras mulheres. Os dados referentes à caracterização sociodemográfica das participantes estão apresentados na Tabela 1.

Nota-se que 63,71% das mulheres apresentou idade entre 40 a 60 anos, sendo a maioria casadas (62,93%), com filhos (89,19%) e escolaridade inferior ao ensino médio (57,14%). A maioria (71,43%) declarou residir em casa própria, sendo 55,60% com o cônjuge e 49,81% com os filhos. Quanto à renda familiar, 59,07% declarou ter renda de um ou dois salários mínimo, e 52,51% delas não exercia atividade remunerada.

### *Caracterização de usabilidade do aparelho celular*

Apenas 4,25% das participantes declararam não utilizar aparelho celular, em contraponto, 67,18% o utilizavam há mais de três anos. Quanto a atividade de maior utilização do celular, 69,11% afirmou realizar ligações telefônicas, enquanto 28,96% utilizavam para acessar a internet (Tabela 2).

**Tabela 1.** Caracterização Sociodemográfica de mulheres pesquisadas sobre uso de celulares. Maringá, PR, 2016.

	Frequência	%
<b>Idade (anos)</b>		
40 a 49	80	30,89
50 a 59	85	32,82
60 a 69	70	27,03

70 e +	24	9,27
<b>Estado Civil</b>		
Casada	163	62,93
Solteira	34	13,13
Divorciada	21	8,11
Viúva	30	11,58
Outros	8	3,09
Não respondeu	3	1,16
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeta	6	2,32
Básico Incompleto	40	15,44
Básico completo	26	10,04
Fundamental incompleto	31	11,97
Fundamental completo	27	10,42
Ensino médio incompleto	18	6,95
Ensino médio completo	81	31,27
Superior cursando	3	1,16
Superior completo	24	9,27
Terceiro grau	2	0,77
Não respondeu	1	0,39
<b>Renda familiar</b>		
De 1 a 2 SM	153	59,07
2,1 até 4 SM	42	16,22
4,1 até 6 SM	8	3,09
6,1 até 8 SM	43	16,60
8,1 até 10 SM	3	1,16
Acima de 10,1 SM	1	0,39
Não respondeu	9	3,47
<b>Filhos (as)</b>		
Não	27	10,42
Sim	231	89,19
Não respondeu	1	0,39
<b>Moradia</b>		
Própria	185	71,43
Alugada	51	19,69
Outros	22	8,49
Não respondeu	1	0,39
<b>Reside com?*</b>		
Cônjuge	144	55,60
Companheiro	25	9,65
Filhos(as)	129	49,81
Irmãos	6	2,32
Sozinha	19	7,34
Familiares	40	15,44
Outros	13	5,02
<b>Atividade remunerada</b>		
Não	136	52,51
Sim	112	43,24
Não respondeu	11	4,25

\* A questão admitia mais de uma resposta. SM: salário mínimo

**Tabela 2.** Mulheres de acordo com usabilidade do aparelho celular. Maringá, PR, 2016.

Fatores	Frequência	%
<b>Tempo de uso do celular</b>		
Não utilizo	11	4,25
Menos de 1 ano	11	4,25
De 1,1 a 3 anos	32	12,36
De 3,1 a 5 anos	33	12,74
Mais de 5 anos	141	54,44
Não respondeu	31	11,97
<b>Possuir celular com acesso à internet</b>		
Não	96	37,07

Sim	134	51,74
Não respondeu	29	11,20
<b>Atividade que mais utiliza o celular*</b>		
Fazer ligação	179	69,11
Receber ligações	166	64,09
Enviar SMS	78	30,12
Acessar a Internet	75	28,96
Jogar	27	10,42
Outras	24	9,27
Não respondeu	38	14,67

\* A questão admitia mais de uma resposta.

### Caracterização de usabilidade da internet

A maioria (45,17%) acessava a internet via *wifi* privado, enquanto apenas 0,77% acessava via *wifi* público. O aparelho celular para acesso à internet foi o dispositivo mais utilizado (34,36%), seguido do computador pessoal (22,01%) (Tabela 3).

O tempo de acesso à internet por dia variou de menos de uma hora (42,86%) a mais de uma hora (16,21%), tendo 34,75% das mulheres declarado não ter tempo fixo de acesso. O acesso à internet foi mencionado principalmente para pesquisas (33,59%) e navegação nas redes sociais (31,27%), sendo que 8,11% das mulheres declarou utilizar a internet para acessar portais do governo. Com referência ao uso das redes sociais, no geral, 41,31% usou o *Facebook* e 42,08% usou o *WhatsApp* (Tabela 3).

### Caracterização do conhecimento sobre a detecção precoce do câncer de mama

Nota-se que 82,24% das mulheres declarou saber o que é o câncer e 81,47% o que é o câncer de mama. A maioria (81,47%), afirmou saber da existência de exames que detectam o câncer de mama precocemente e que estes são ofertados gratuitamente pelo SUS (83,40%) (Tabela 4).

Quanto à realização da mamografia, 74,13% das mulheres declarou já ter realizado o exame e 76,06% disse ter retirado o resultado logo que foi informada. Do total de participantes, 70,66% afirmou que, em caso de dor ou desconforto nas mamas, a conduta correta era ir ao posto de saúde e marcar uma consulta. A maioria das mulheres (74,52%) declarou saber o que significava a Campanha Outubro Rosa (Tabela 4).

**Tabela 3.** Mulheres conforme características da usabilidade da internet. Maringá, PR. 2016.

Fatores	Frequência	%
<b>Tipo de acesso à internet*</b>		
Não acesso	99	38,22
Wifi pago	117	45,17
Rede discada	7	2,70
Rede pública	2	0,77
Wifi público	9	3,47
Casa de amigos	12	4,63
Outros	9	3,47
Não respondeu	16	6,18
<b>Dispositivo para acesso da internet*</b>		
Não acesso	97	37,45
Notebook/PC	57	22,01
Celular	89	34,36
Computador de amigos	3	1,16
Computador no trabalho	9	3,47
Tablet	9	3,47
Outros	4	1,54
Não respondeu	18	6,95
<b>Horas de acesso por dia</b>		
Nenhuma	111	42,86
Sem tempo fixo	90	34,75

De 1 a 3 horas	31	11,97
De 4 a 6 horas	7	2,70
De 7 a 10 horas	2	0,77
Mais de 10 horas	2	0,77
Não respondeu	16	6,18
<b>Uso de redes sociais*</b>		
Não	123	47,49
Facebook	107	41,31
WhatsApp	109	42,08
YouTube	36	13,90
Twitter	8	3,09
Google+	43	16,60
Linkedin	5	1,93
My Space	2	0,77
Outras	2	0,77
Não respondeu	8	3,09
<b>Tipo de uso*</b>		
Não utilizo	111	42,86
Jogar	26	10,04
Entrar em redes sociais	81	31,27
Fazer pesquisas	87	33,59
Ler notícias	64	24,71
Assistir filmes	23	8,88
Consultar portais do governo	21	8,11
Se distrair	48	18,53
Estudar	30	11,58
Comprar	17	6,56
Ler e-mails	27	10,42
Outros	17	6,56
Não respondeu	10	3,86

\* A questão admitia mais de uma resposta

**Tabela 4.** Caracterização do conhecimento sobre a detecção precoce do câncer de mama. Maringá/PR 2016.

Fatores	Frequência	%
<b>Saber o que é câncer</b>		
Não	4	1,54
Sim	213	82,24
Não respondeu	42	16,22
<b>Saber o que é câncer de mama</b>		
Não	5	1,93
Sim	211	81,47
Não respondeu	43	16,60
<b>Conhecer exames de detecção precoce do câncer de mama</b>		
Não	2	0,77
Sim	211	81,47
Não respondeu	46	17,76
<b>Consulta bianual com ginecologista</b>		
Não	37	14,29
Sim	180	69,50
Não respondeu	42	16,22
<b>Ter realizado mamografia</b>		
Sim	192	74,13
Não	18	6,95
Não respondeu	49	18,92
<b>Conduta correta no caso de dor ou desconforto nas mamas*</b>		
Pesquisar na internet o que se deve fazer	1	0,39
Perguntar para uma amiga/familiar o que se deve fazer	4	1,54
Ir ao posto de saúde e marcar consulta	183	70,66
Procurar o pronto atendimento	18	6,95

Ir à farmácia e perguntar qual remédio se deve usar	2	0,77
Outros	14	5,41
Não respondeu	46	17,76
<b>Busca de resultados na realização de exames preventivos</b>		
Sempre	197	76,06
Quase sempre	9	3,47
Às vezes	6	2,32
Quase nunca	1	0,39
Nunca	3	1,16
Não respondeu	43	16,60
<b>Oferta gratuita de exames de detecção precoce do câncer de mama no SUS</b>		
Não	1	0,39
Sim	216	83,40
Não respondeu	42	16,22
<b>Conhecimento sobre a Campanha Outubro Rosa</b>		
Não	15	5,79
Sim	193	74,52
Não respondeu	51	19,69

\* A questão admitia mais de uma resposta.

### **Caracterização dos meios de veiculação de informações sobre o câncer de mama**

Em 74,13% dos casos estudados, as mulheres afirmaram já ter visto cartazes sobre o câncer de mama nas UBS que frequentavam. Quanto a veiculação de informações sobre a detecção precoce, 58,69% das mulheres declarou que a UBS já realizou palestra sobre o tema e 76,45% informou ter recebido informação pela televisão. Quanto a veiculação de informações sobre fatores de risco, 37,45% respondeu ter recebido estas informações durante palestras na UBS, 62,55% em orientações particulares na UBS e 61,39% por meio de panfletos (Tabela 5).

Por sua vez 50,19% declararam preferir panfletos, 40,93% por funcionalidades dos *aparelhos celulares* (mensagem de texto, ligação telefônica, email, WhatsApp e grupos de redes sociais), e 25,48% por meio de palestras. Quanto ao profissional que teria a linguagem de mais fácil compreensão para o esclarecimento sobre doenças, os enfermeiros foram os profissionais de escolha de 40,54%, seguidos por médicos (39,38%) e agentes de saúde (38,22%) (Tabela 5).

**Tabela 5.** Mulheres conforme meios de veiculação de informações sobre câncer de mama. Maringá/PR, 2016.

Fatores	Frequência	%
<b>Presença de cartaz sobre câncer de mama na UBS do bairro</b>		
Não	13	5,02
Não sei o que é	4	1,54
Sim	192	74,13
Não respondeu	50	19,31
<b>Palestra sobre como detecção precoce de câncer de mama na UBS do bairro</b>		
Não	21	8,11
Não sei o que é	33	12,74
Sim	152	58,69
Não respondeu	53	20,46
<b>Local de participação em palestra sobre como detecção precoce de câncer de mama*</b>		
Nunca participei	90	34,75
No posto de saúde	97	37,45
Na associação comunitária	9	3,47
Na escola do(s) meu(s) filho(s)	6	2,32
Na igreja/salão	8	3,09
Na associação comercial	2	0,77
Em uma faculdade/universidade	10	3,86
Outros	15	5,79
Não respondeu	53	20,46
<b>Acesso a panfleto sobre os fatores de risco para o desenvolvimento do Câncer de Mama</b>		
Não	48	18,53

Sim	159	61,39
Não respondeu	52	20,08
<b>Assistir comercial na TV na importância da realização exames de detecção precoce do Câncer de Mama</b>		
Não	11	4,25
Sim	198	76,45
Não respondeu	50	19,31
<b>Receber orientações na UBS sobre os fatores de risco para o desenvolvimento do Câncer de Mama</b>		
Não	31	11,97
Não frequente	14	5,41
Sim	162	62,55
Não respondeu	52	20,08
<b>Opções sobre ser informada das formas de prevenção do câncer?*</b>		
Panfletos	130	50,19
Mensagem de texto	16	6,18
Ligação telefônica	12	4,63
E-mail	20	7,72
WhatsApp	37	14,29
Em grupos de redes sociais	21	8,11
Por meio de palestras	66	25,48
Outros	13	5,02
Não respondeu	52	20,08
<b>Profissional (is) que possui (em) linguagem mais simples nas dúvidas em relação às doenças?*</b>		
Enfermeiro	105	40,54
Médico	102	39,38
Professor	23	8,88
Agente de saúde	99	38,22
Profissional da saúde em geral	70	27,03
Alguém que já teve a doença	39	15,06
Outros	6	2,32
Não respondeu	51	19,69

\* A questão admitia mais de uma resposta.

## DISCUSSÃO

A falta de demanda e a baixa adesão das mulheres aos programas de detecção precoce do câncer de mama representam problemas para o sucesso das ações de controle no Brasil. A educação em saúde de mulheres a respeito da história da doença e dos métodos preventivos podem melhorar o engajamento aos programas de controle.

As mulheres alvo das ações de rastreamento do câncer de mama atendidas na ESF poderão por meio de TIC, especialmente, com telefones conectados à internet para acesso às redes sociais digitais e a realização de pesquisa *online*. Contudo, grande parcela desta população não acessa a internet de forma gratuita, sugerindo, portanto, a necessidade de maiores discussões acerca da implementação destas tecnologias no contexto do SUS.

Os métodos mais utilizados nas UBS para veiculação de informações sobre o câncer de mama se valem de meios tradicionais de divulgação de informação como cartazes, palestras e panfletos, bem como orientações emitidas durante consulta médica, possibilitando às mulheres condições de declararem que sabem o que é o câncer de mama e quais os exames preventivos. Como a análise da efetividade dessas estratégias de educação não foi o foco do estudo, não é possível inferir sobre seu significado, porém, no que tange às condutas de prevenção, os resultados apresentados são condizentes com as recomendações vigentes.

Por outro lado, quando se pensa na implementação das novas recomendações em que se expande a visão da detecção precoce para além do rastreamento, com estratégias para o diagnóstico precoce de casos com sinais e sintomas suspeitos<sup>10</sup>, uma maior participação das usuárias do sistema de saúde será cobrada para tomadas de decisão compartilhadas, além da necessidade de assimilação de novos métodos e práticas para a educação popular.

Neste sentido, reforça-se a necessidade de se repensar as condutas e métodos de educação utilizados, colocando em cheque as soluções baseadas somente na veiculação de



informações, almejando torná-las relevantes para o empoderamento individual e coletivo na concretização do conhecimento a ser construído pela população.

A relevância da educação e empoderamento em saúde para fortalecimento das tomadas de decisão compartilhadas têm sido debatidas desde 1978 pela Conferência Internacional de Alma Ata, e consolidadas por meio da Carta de Ottawa para a Promoção da Saúde em 1986, definindo a educação em saúde como um processo que auxilia os indivíduos a buscarem ativamente melhorar seu estado de saúde, e assim, a qualidade de vida. Desde então, a educação em saúde tem se destacado como elemento central nas ações de promoção da saúde, subsidiando atividades direcionadas a informar os indivíduos sobre a natureza e causas da saúde/doença e que o nível de risco pessoal está associado a comportamentos relacionados ao estilo de vida (autorresponsabilização pela educação em saúde)<sup>21</sup>.

Atualmente, a alfabetização em saúde é vista como uma meta global de saúde pública, sendo possível de ser atingida por meio de estratégias aprimoradas de educação e comunicação<sup>22</sup>. Neste prisma, a incorporação das TIC em estratégias de educação em saúde tem sido sugerida por facilitar tanto o acesso quanto o compartilhamento de informações de saúde<sup>23,24</sup>, desde que as limitações de usabilidade sejam respeitadas<sup>25</sup>. É nesse contexto que são e podem vir a ser desenvolvidas ações que utilizam dispositivos móveis como a abordagem conhecida como *mHealth*, que pode ser aplicada na melhoria do atendimento de saúde, seja pela veiculação de informações ou facilitação da comunicação entre os usuários e prestadores de serviços<sup>26</sup>.

Para as mulheres estudadas, a utilização de telefones celulares para uso pessoal supera a utilização de outras TIC, visto que 84,56% declarou preferir fazer uso de celulares aos computadores (44,79%) para desenvolvimento de tarefas pessoais (*dados não mostrados*). Esse perfil parece não diferir do apresentado pela maioria da população brasileira, uma vez que dados recentes do IBGE mostram que a parcela de pessoas detentoras telefones celulares para uso pessoal passou de 77,1%, em 2016, para 78,2%, em 2017, ultrapassando 82% nas regiões Sul e Sudeste<sup>27</sup>, reafirmando que esta tecnologia tem sido progressivamente incorporada no cotidiano brasileiro. No entanto, mesmo que o acesso ao aparelho celular tenha aumentado, seu uso continua sendo preferencialmente direcionado às ações de comunicação como fazer ligações telefônicas. Essa informação assume relevância quando se pensa em utilizar estes aparelhos como ferramentas coadjuvantes no processo de educação em saúde.

Ao considerar-se que não são todos os modelos de telefones celulares disponíveis à população brasileira que possuem acesso à internet, e que cerca da metade das participantes afirmou acessar a internet por meio do telefone, é possível inferir que os modelos de dispositivos móveis inteligentes ou *aparelhos celulares* sejam os mais utilizados por elas. O número de brasileiros que acessam a internet pelos celulares tem aumentado progressivamente, em 2016. Cerca de 97,2% dos acessos eram via *smartphone* e em 2017 essa parcela passou para 98,7%<sup>27</sup>, sugerindo que estes aparelhos representam um importante dispositivo de acesso a informações pela internet. Como 62% das mulheres consultadas afirmaram acessar a internet, fortalece-se ainda mais a possibilidade da incorporação de intervenções baseadas no uso das referidas mobile TIC para educação em saúde direcionada a população feminina.

Mais da metade das mulheres declarou fazer uso das redes sociais *online*, assim sendo, o uso dos aparelhos celulares está de fato acoplado à conexão com a internet. Deste modo, para esta população, infere-se que o acesso e compartilhamento de informações podem ser realizados com auxílio dos aparelhos celulares, haja vista que muitas dessas mulheres fazem uso das múltiplas funcionalidades destes aparelhos, em especial, redes sociais *online*.

Mesmo que o *WhatsApp* tenha sido o terceiro a ser listado na ordem de preferência como ferramenta de veiculação de informações, não se pode descartar a possibilidade de sua incorporação nas estratégias de educação em saúde como coadjuvante às outras formas tradicionalmente reconhecidas de educação popular preconizada pela Política Nacional e

Promoção da Saúde (PNPS). Em decorrência da gratuidade e flexibilidade de conteúdo, como envio de mensagens multimídias, a interface já reconhecida pelo usuário e poucas limitações quando comparado às mensagens de texto, o *WhatsApp* se tem mostrado tanto como meio de comunicação em tempo real quanto como rede social de compartilhamento de conteúdo<sup>28</sup>, inclusive já incorporado em intervenções em saúde para prevenção do câncer<sup>29</sup>, reafirmando, portanto, a possibilidade de integração em estratégias de educação em saúde direcionada a prevenção do câncer de mama.

Da mesma forma, quando questionadas sobre a preferência de forma de acesso às informações sobre prevenção do câncer de mama, mais de 40% das mulheres citaram as diversas funcionalidades dos aparelhos celulares, como ligações, mensagens de texto, e-mail e redes sociais *online*, reforçando a viabilidade do uso destas tecnologias no processo de educação em saúde.

Por outro lado, quando se pensa na utilização dos *aparelhos celulares* para a população atendida pelo SUS, não se pode desconsiderar os gastos para a efetividade e garantia de continuidade das ações. Como 45,17% das mulheres declarou acessar a internet por meio de *wifi* pago, suscita-se a necessidade de melhoria da disponibilização do acesso à internet, com vistas a garantir que este tipo de intervenção possa ser de fato efetivada para a população que realmente carece de informação relevante sobre o câncer de mama.

O fato do alto custo ser uma das principais justificativas para o não uso da internet no Brasil<sup>27</sup> corrobora com a ideia de que a disponibilidade da internet representa um fator limitante para a efetividade de ações baseadas em *mHealth* no contexto do SUS. Outro importante fator a ser discutido é o reconhecimento das mulheres sobre o uso das TIC como estratégia para educação em saúde.

Como mencionado, muitas mulheres ainda relacionam o uso dos celulares a ação de fazer e receber ligações telefônicas, sugerindo a necessidade de ações prévias direcionadas a mobilização da população alvo quanto a viabilidade de uso desses aparelhos como forma de veiculação e disseminação de conteúdos educativos. Por outro lado, várias investigadas declararam utilizar a internet para fazer pesquisas e ler notícias, há de se reconhecer que a implementação dos *aparelhos celulares* nas estratégias de educação em saúde não esteja tão distante da realidade da população feminina atendida pelo SUS.

Em outros estudos, os *aparelhos celulares* com suas múltiplas funcionalidades facilitam o autoempoderamento das mulheres quanto ao desenvolvimento de habilidades e competências direcionadas à prevenção do câncer de mama<sup>30,31</sup> e podem ser utilizados como ferramenta na educação em saúde e no fortalecimento das ações de controle do câncer de mama no Brasil.

Mesmo evidenciado que as mulheres atendidas pelo SUS fazem uso dos *aparelhos celulares* em seu cotidiano para acessar informações, há restrições de usabilidade, como o acesso gratuito à internet e o não reconhecimento que esta tecnologia possa ser utilizada como veiculadora de informações sobre o câncer, configuram-se como as principais barreiras à incorporação destes dispositivos em estratégias de promoção da saúde.

## CONCLUSÃO

Diante da importância do uso das TIC no empoderamento em saúde, foi possível demonstrar que as mulheres atendidas na ESF têm acesso limitado às tecnologias da informação e comunicação, em especial à internet e, portanto, não podem se beneficiar integralmente da implantação de intervenções de educação em saúde baseada em *mHealth*. Em relação ao contexto atual de implementação das novas diretrizes para detecção precoce do câncer de mama e a educação em saúde de mulheres, novos estudos serão necessários para se determinar se a veiculação destas informações tem possibilitado a produção de conhecimentos pertinentes ao controle da doença.

Para novos estudos sugere-se considerar que as diferentes faixas etárias precisam ser respeitadas bem como, as habilidades e limitações de conhecimento digital, para que se possa obter e oferecer informação relevante ao desenvolvimento da área de *mHealth*. Além disso, para o delineamento de intervenções de educação em saúde com foco na prevenção do câncer de mama, faz-se necessário a compreensão do contexto no qual as mulheres estão imersas, para que novas estratégias vinculadas aos anseios e necessidades individuais e coletivas possam ser efetivadas.

O desenvolvimento de habilidades e competências de autocuidado, tão importante para tomada de decisão compartilhada, pode ser realizado por meio de intervenções baseadas na utilização de aparelhos celulares, especialmente os *smartphones*. Esta utilização poderá beneficiar as mulheres atendidas pela ESF por meio dessas intervenções *mHealth*, desde que respeitadas as características de usabilidade das TIC e garantia de melhor acessibilidade a internet.

## REFERÊNCIAS

1. Carioli G, Malvezzi M, Rodriguez T, Bertuccio P, Negri E, La Vecchia C. Trends and predictions to 2020 in breast cancer mortality: Americas and Australasia. *Breast* [Internet]. 2018 [citado em 20 fev 2020]; 37:163-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29246526>
2. Sharma R. Breastcancer incidence, mortality and mortality-to-incidence ratio (MIR) are associated with human development, 1990-2016: evidence from Global Burden of Disease Study 2016. *Breast Cancer* [Internet]. 2019 [citado em 26 fev 2020]; 26(4):428-45. DOI: 10.1007/s12282-018-00941-4.
3. Instituto Nacional de Câncer José Gomes de Alencar. Estimativa 2018: Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2017. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-incidencia-de-cancer-no-brasil-2018.pdf>
4. Figueiredo FWS, Adami F. Effects of the high-inequality of income on the breast cancer mortality in Brazil. *Sci Rep*. [Internet]. 2019 [citado 26 fev 2020]; 9(1):4173. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-41012-8>
5. Lopes TCR, Gravena AAF, Demitto MO, Borghesan DHP, Dell'Agnolo CM, Brischiliari SCR, et al. Delay in diagnosis and treatment of breast cancer among women attending a reference service in Brazil. *Asian Pac J Cancer Prev*. [Internet]. 2017 [citado em 26 fev. 2020]; 18(11):3017-23. Disponível em: [http://journal.waocp.org/article\\_51773\\_5b645b74784185faa7d8336bd4ae6b5d.pdf](http://journal.waocp.org/article_51773_5b645b74784185faa7d8336bd4ae6b5d.pdf)
6. Merino Bonilla JA, Torres Tabanera M, Ros Mendoza LH. Breast cancer in the 21st century: from early detection to new therapies. *Radiologia* [Internet]. 2017 [citado em 01 fev 2020]; 59(5):368-79. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28712528>
7. Coleman C. Early detection and screening for breast cancer. *Semin Oncol Nurs*. [Internet]. 2017 [citado em 01 fev 2020]; 33(2):141-55. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28365057>
8. Figueiredo FWS, Almeida TCC, Cardial DT, Maciel ES, Fonseca FLA, Adami F. The role of health policy in the burden of breast cancer in Brazil. *BMC Womens Health*. [Internet]. 2017 [citado em 26 fev 2020]; 17(1):121-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5704361/>
9. Figueiredo FWS, Almeida TCC, Schoueri JHM, Luisi C, Adami F. Association between primary care coverage and breast cancer mortality in Brazil. *PLoS One* [Internet]. 2018 [citado em 01 abr 2020]; 13(8):e0200125. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30071031>
10. Migowski A, Silva GZ, Dias MBK, Estevez Diz MDP, Sant'Ana DR, Nadanovsky P. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. II – Novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2018 [citado em 01 abr 2020]; 34:e0074817. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v34n6/1678-4464-csp-34-06-e00074817.pdf>

11. Dianatinasab M, Mohammadianpanah M, Daneshi N, Zare-Bandamiri M, Rezaeianzadeh A, Fararouei M. Socioeconomic factors, health behavior, and late-stage diagnosis of breast cancer: considering the impact of delay in diagnosis. *Clin Breast Cancer* [Internet]. 2018 [citado em 01 abr 2020]; 18(3):239-45. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29033239>
12. Tamimi RM, Spiegelman D, Smith-Warner SA, Wang M, Pazaris M, Willett WC, et al. Population attributable risk of modifiable and nonmodifiable breast cancer risk factors in postmenopausal breast cancer. *Am J Epidemiol.* [Internet]. 2016 [citado em 01 abr 2020]; 184(12):884-93. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27923781>
13. Shneyderman Y, Rutten LJ, Arheart KL, Byrne MM, Kornfeld J, Schwartz SJ. Health information seeking and cancer screening adherence rates. *J Cancer Educ.* [Internet]. 2016 [citado em 01 abr 2020]; 31(1):75-83. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25619195>
14. Kim H, Filson C, Joski P, von Esenwein S, Lipscomb J. Association between online information-seeking and adherence to guidelines for breast and prostate cancer screening. *Prev Chronic Dis.* [Internet]. 2018 [citado em 01 abr 2020]; 15:E45. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29679480>
15. Bowen DJ, Robbins R, Bush N, Meischke H, Ludwig A, Wooldridge J. Effects of a web-based intervention on women's breast health behaviors. *Transl Behav Med.* [Internet]. 2017 [citado em 01 abr 2020]; 7(2):309-19. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21643515>
16. Yang Q, Van Stee SK. The comparative effectiveness of mobile phone interventions in improving health outcomes: meta-analytic review. *JMIR MHealth Uhealth* [Internet]. 2019 [citado em 01 abr 2020]; 7(4):e11244. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30942695>
17. Free C, Phillips G, Galli L, Watson L, Felix 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.* [Internet]. 2013 [citado em 01 abr 2020]; 10(1):e1001362. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23349621>
18. Grekin ER, Beatty JR, Ondersma SJ. Mobile health interventions: exploring the use of common relationship factors. *JMIR MHealth Uhealth* [Internet]. 2019 [citado em 01 abr 2020]; 7(4):e11245. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2019/4/e11245/>
19. Collado-Borrell R, Escudero-Vilaplana V, Ribed-Sánchez A, Ibáñez-García S, Herranz-Alonso A, Sanjurjo-Sáez M. Smartphone applications for cancer patients; what we know about them? *Fam Hosp.* [Internet]. 2016 [citado em 01 abr 2020]; 40(1):25-35. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26882831>
20. Coughlin SS, Thind H, Liu B, Wilson LC. Towards research-tested smartphone applications for preventing breast cancer. *Mhealth* [Internet]. 2016 [citado em 01 abr 2020]; 2:26. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27390745>
21. Tengland PA. Behavior change or empowerment: on the ethics of health-promotion goals. *Health Care Anal.* [Internet]. 2016 [citado em 01 abr 2020]; 24(1):24-46. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24100936>
22. Rowlands G, Dodson S, Leung A, Levin-Zamir D. Global health systems and policy development: implications for health literacy research, theory and practice. *Stud Health Technol Inform.* [Internet]. 2017 [citado em 01 abr 2020]; 240:359-91. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28972529>
23. Conrad EJ, Becker M, Powell B, Hall KC. Improving health promotion through the integration of technology, crowdsourcing, and social media. *Health Promot Pract.* [Internet]. 2018 [citado em 01 abr 2020]; 21(2):228-37. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30413129>
24. Melo GRA, Vargas FCS, Chagas CMS, Toral N. Nutritional interventions for adolescents using information and communication technologies (ICTs): a systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2017 [citado em 01 abr 2020]; 12(9):e0184509. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28961248>
25. Mitchell KM, Holtz BE, McCarroll A. Patient-centered methods for designing an developing health information communication technologies: a systematic review. *Telemed J E Health* [Internet]. 2019 [citado em 26 fev 2020]; 25(11):1012-21. DOI: 10.1089/tmj.2018.0236.

26. Changizi M, Kaveh MH. Effectiveness of the mHealth technology in improvement of healthy behaviors in an elderly population: a systematic review. Mhealth. [Internet]. 2017 [citado em 01 abr 2020]; 3:51. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5803024/>
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016/2017. Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2017 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2018 [citado em 01 abr 2020]. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf)
28. Montag C, Blaszkiewicz K, Sariyska R, Lachmann B, Andone I, Trendafilov B, et al. Smartphone usage in the 21st century: who is active on WhatsApp? BMC Research Notes [Internet]. 2015 [citado em 01 abr 2020]; 8:331. Disponível em: <https://bmresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-015-1280-z>
29. Ganasegeran K, Renganathan P, Rashid A, Al-Dubai SA. The m-Health revolution: exploring perceived benefits of WhatsApp use in clinical practice. Int J Med Inform. [Internet]; 2017 [citado em 26 fev 2020]; 97:145-51. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2016.10.013
30. Coughlin SS, Besenyi GM, Bowen D, De Leo G, Coughlin SS, Besenyi GM, et al. Development of the Physical activity and Your Nutrition for Cancer (PYNOC) smartphone app for preventing breast cancer in woman. Mhealth [Internet]. 2017 [citado em 26 fev 2020]; 3:5. DOI: 10.21037/mhealth.2017.02.02
31. Kim C, Prabhu AV, Hansberry DR, Agarwal N, Heron DE, Beriwal S. Digital era of mobile communications and smartphones: a novel analysis of patient comprehension of cancer-related information available through mobile applications. Cancer Invest. [Internet]. 2019 [citado em 01 abr 2020]; 37(3):127-33. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30821518>

#### CONTRIBUIÇÕES

**Carolina Correia Bilotti, Maria Gabriela Bernardo Oliveira e Mariane Frez Tavares** contribuíram para concepção, coleta e análise dos dados e redação. **Marcelo Picinin Bernuci e Regiane da Silva Macuch** participaram da concepção, coleta e análise dos dados, redação e revisão.

#### Como citar este artigo (Vancouver)

Bilotti CC, Oliveira MGB, Tavares MF, Macuch RS, Bernuci MP. Aparelhos celulares e a detecção precoce do câncer de mama: possibilidade de educação em saúde para mulheres. REFACS [Internet]. 2020 [citado em *inserir dia, mês e ano de acesso*]; 8(3):370-382. Disponível em: *inserir link de acesso*. DOI: *inserir link do DOI*.

#### Como citar este artigo (ABNT)

BILOTTI, C. C.; OLIVEIRA, M. G. B.; TAVARES, M. F.; MACUCH, R. S.; BERNUCI, M. P. Aparelhos celulares e a detecção precoce do câncer de mama: possibilidade de educação em saúde para mulheres. REFACS, Uberaba, MG, v. 8, n. 3, p. 370-382, 2020. Disponível em: *inserir link de acesso*. Acesso em: *inserir dia, mês e ano de acesso*. DOI: *inserir link do DOI*.

#### Como citar este artigo (APA)

Bilotti, C.C., Oliveira, M.G.B., Tavares, M.F., Macuch, R.S. & Bernuci, M.P. (2020). Aparelhos celulares e a detecção precoce do câncer de mama: possibilidade de educação em saúde para mulheres. REFACS, 8(3), 370-382. Recuperado em: *inserir dia, mês e ano de acesso* de *inserir link de acesso*. DOI: *inserir link do DOI*.