



PROTOTIPO DE UM WEBSITE E DE UM APP PARA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE MAMA E COLO DO ÚTERO

David Thomé Filho¹, Juliane Raquel de Oliveira², Carolina Correia Bilotti³, Tiago Franklin de Lucena⁴, Marcelo Picinin Bernuci⁵

¹ Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário de Maringá -UNICESUMAR, Maringá- PR. Programa de Iniciação Científica da UniCesumar (PIC). dtfilho@hotmail.com, juliane_oliveirinha12@hotmail.com

³ Mestranda em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá – PR. Bolsista Capes-UniCesumar

⁴ Coorientador, Doutor, Docente do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde, UNICESUMAR

⁵ Orientador, Doutor, Docente do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde, UNICESUMAR

RESUMO

Essa pesquisa tem como objetivo explorar os recursos disponíveis das tecnologias da informação e comunicações para elaborar um protótipo de um software gerenciador de saúde eletrônica (*e-Health*), que será usado principalmente para rastreamento do câncer de mama, do colo do útero e mama para as mulheres usuárias dos sistemas de saúde pública, conseqüentemente o mesmo servirá para quadro de avisos para que essas usuárias tenham o acesso facilitado e maior proximidade com os serviços de saúde. Para a elaboração do protótipo de aplicação em *e-Health*, fizemos o uso do gerador de *wireframe Balsamiq Mockups v. 3.4.4 ©2008-2016*, ferramenta bastante difundida para engenharia de softwares e *desings*. Delineamos um *wireframe* onde a comunicação com as usuárias será realizada a partir de multimeios que a *e-Health* proporciona, tais quais, computadores pessoais e notebooks, além de ferramentas de *m-Health* (saúde para meios móveis de informação), para *tablets* e celulares. Para o *website* principal criamos um layout, cujos elementos obedecem nossa intenção de criar uma navegação rápida, dinâmica e fácil, onde todos os elementos necessários estão contidos numa só tela. Criamos também um *wireframe* mobile tanto para celulares quanto para *tablets*, com interface para os sistemas operacionais iOS e Android. Para estes aparelhos, fizemos um *layout* onde todos os botões são grandes e ícones de fácil ligação com o tema de cada um, para facilitar a navegação no aplicativo, adicionamos uma barra de rolagem lateral para dar amplitude para a tela, dividindo-a em 2 e no tamanho de cada botão, também ordenamos cada um dos botões em ordem de importância para nosso protótipo. Acreditamos que tanto o protótipo para o *website* quanto para o aplicativo móvel possuem viabilidade para serem testados.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde pública, Medicina preventiva, promoção à saúde.

1 INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), as mulheres representam 50,49% da população brasileira, com uma expectativa de vida de 78,8 anos. As neoplasias são a segunda maior causa de mortalidade feminina e os tipos mais incidentes, excetuando-se o câncer de pele não melanoma, são os cânceres de mama, de colo de útero e colorretal. Esses três estão entre as cinco neoplasias com maior mortalidade e a estimativa é que somem 91.920 novos casos em 2016 (IBGE, 2016).

Mais de um terço dos casos de câncer podem ser prevenidos com a eliminação dos principais fatores de risco: uso do tabaco, dieta inadequada, sedentarismo e o abuso de álcool. (OMS, 2015). O rastreamento permite o diagnóstico precoce, acesso ao tratamento e melhor prognóstico. É responsabilidade do estado e de toda a equipe de saúde que estão



em contato com as mulheres adotar comportamentos ativos em informar e promover o autocuidado e a autogestão da saúde do indivíduo, além de realizar o rastreio em mulheres em risco.

Neste contexto, é necessário que as mulheres possam compreender a doença, sua prevenção e a importância do diagnóstico precoce. Adotar hábitos de vida adequados e realizar o acompanhamento frequente com a equipe de saúde comparecendo nos períodos recomendados pelo seu médico. Contudo, a divulgação de informações apenas nos momentos de contato com as Unidades Básicas de Saúde (UBS) e hospitais não é suficiente para tornar estas usuárias instruídas o suficiente. A divulgação de informações deve ser capaz de alcançá-las inclusive em suas residências, no seu dia-a-dia e nos diversos contextos sociais que elas possam estar inseridas.

Com objetivo de desenvolver ao máximo possível o nível de saúde de todos os povos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) apoia Estados-Membros e os organismos internacionais na melhoria da política, prática e gestão da saúde. Para isso promove o uso do e-Health, definido como o uso das tecnologias de informação e comunicação (ICT) para o benefício de todos os atores da área da saúde. Sua função é a de melhorar o fluxo de informações, alcançar um público melhor e auxiliar na gestão de saúde.

Já está presente em nosso contexto social através de aplicativos de celular que contam calorias nas atividades físicas, frequência cardíaca, lembretes de tomada de remédios, e sites informativos em saúde do próprio governo brasileiro (INCA, Ministério da Saúde), entre outros. No entanto, sua utilização pode ser muito mais ampla, como o uso de registros eletrônicos do paciente e o compartilhamento desses dados entre as redes de diferentes níveis de saúde, para pesquisa epidemiológica e das necessidades de determinadas regiões, comunicação entre a unidade de saúde e o paciente, entre outros.

Ao aprender sobre as doenças e as formas de preveni-las, o autocuidado e autogestão de saúde serão consequências esperadas. A tendência é tirar os usuários de dentro dos hospitais, diminuir os custos em saúde e as morbidades da população, melhorando a qualidade de vida em geral. A Itália, por exemplo, economiza hoje 1 Euro para cada 9 Euros gastos em procedimentos médicos graças às ações realizadas em e-Health. Só na Holanda, 83% dos atendimentos já estão sendo realizados utilizando o Registro Eletrônico do Paciente. O mesmo na Dinamarca (80,6%) e no Reino Unido (80,5%). Estônia, Croácia e Suécia realizam hoje mais de 95% de suas prescrições médicas eletronicamente. (e-Health Mentor Institute, 2015).

Infelizmente, o Brasil está ainda engatinhando no processo de modernização do atendimento e gerenciamento de saúde. O setor de tecnologia em saúde precisa de muito investimento e mudança em políticas públicas para que seja instalado. A grande diferença entre o Brasil e os outros países desses grupos é o volume de investimento em pesquisa e desenvolvimento feito pela iniciativa privada. O 0,55% do PIB aplicado pelas empresas brasileiras está longe dos 2,68% investidos pelo setor privado da Coreia do Sul ou dos 1,22% da China, por exemplo.

Quando se comparam os investimentos públicos, no entanto, os gastos do Brasil estão na média das nações mais desenvolvidas: o 0,61% do PIB brasileiro está próximo do percentual investido pelo conjunto dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (0,69%) (SENADO FEDERAL, 2012). Dentro da perspectiva de avanço e modernização do atendimento de saúde, com enfoque em gênero, esse artigo trás um projeto de software e aplicativo de celular que visam difundir e/ou complementar informação em saúde para grandes massas com uso de tecnologias, e também colaborar com o crescimento do sistema *e-Health* no país.



2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração de um protótipo de aplicação em *e-Health*, fizemos o uso do gerador de *wireframe Balsamiq Mockups* v. 3.4.4 ©2008-2016, ferramenta bastante difundida para engenharia de softwares e *desings*. Para a elaboração do *website* e do *app* foi necessário desenvolver um *wireframe* compatível com a navegação em computadores pessoais e notebooks e celulares e *tablets*, utilizando o rosto do internet explorer como padrão. Interpondo cada uma das telas que julgamos relevantes na experiência de navegação em sites em ordem de visibilidade da esquerda para a direita e de cima para baixo.

Na nossa etapa inicial foi definido o objetivo de facilidade de navegação e restrição ao tema abordado, para evitar dispersão do foco na saúde da mulher. Objetivamos abranger todas as mulheres usuárias da rede pública de saúde que possuem acesso à internet, seja de banda fixa, *wireless* ou móvel. A estrutura da navegação é baseada na disposição das informações através da relevância de cada tema da nossa proposta.

A metodologia de *desing* foi baseada numa proposta visualmente atrativa, de navegação rápida, porém objetivamos com isso dispor o conteúdo necessário para a tangência de informações, sem, porém, ser fastidioso para as usuárias. O canal de comunicação deve também foi elaborado para ser de fácil atualização e com possibilidade de enriquecimento de informações que sejam adequadas a cada momento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o *website* principal criamos o layout apresentado na figura 1 acima, cujos elementos obedecem nossa intenção de criar uma navegação rápida, dinâmica e fácil, onde todos elementos necessários estão contidos numa só tela. Na parte superior da tela colocamos uma caixa de texto principal grande com o recurso de abas sobre os principais assuntos que temos o intento de comunicar às mulheres usuárias dos sistemas de saúde, que são os três cânceres mais comuns na população feminina brasileira (câncer de mama, câncer do colo do útero e câncer colorretal), além disso, em uma primeira aba, abrimos espaço para detalhes específicos sobre a saúde da mulher. Essa caixa equivale a um “saiba mais” sobre cada um desses assuntos.

Acima à direita adicionamos uma ferramenta de busca que direciona para dentro do site do Ministério da Saúde, onde as usuárias encontrarão informações mais precisas e técnicas sobre as palavras pesquisadas. Ao lado direito da caixa de texto principal adicionamos um calendário com o intuito de informar as principais datas do calendário nacional e de eventos relacionados aos temas da saúde da mulher. Abaixo à esquerda uma caixa de diálogo sobre rastreamento e diagnóstico dos cânceres da mulher e como deve ser realizado, incluindo periodicidade e quando realizar.

Ao lado incluímos uma caixa com a busca no mapa das Unidades Básicas de Saúde do município da usuária para facilitar a localização pela usuária do serviço mais próximo disponível. Abaixo, do meio para a direita deixamos uma figura para eventuais patrocinadores do site, que deverá apresentar uma figura em extensão *.GIF para não ocupar espaço na tela e caso haja mais de 1 patrocinador, aconteça a troca em tempo predeterminado e não desvie o foco para demais assuntos. Abaixo à direita deixamos uma caixa para demais assuntos relacionados à saúde da mulher que não explicitados no nosso site, como por exemplo, dias “D”, patologias, campanhas sociais, entre outras.

A figura 2 apresenta um *wireframe* mobile tanto para celulares quanto para *tablets*, com interface para os sistemas operacionais iOS e Android. Para estes aparelhos,



fizemos um *layout* onde todos os botões são grandes e ícones de fácil ligação com o tema de cada um, para facilitar a navegação no aplicativo, adicionamos uma barra de rolagem lateral para dar amplitude para a tela, dividindo-a em 2 e no tamanho de cada botão, também ordenamos cada um dos botões em ordem de importância para nosso protótipo.

Desta maneira também criamos um *layout* apresentado obedecendo a ideia de navegação rápida, dinâmica e fácil, onde todos elementos necessários estão contidos numa só tela. A primeira tela de rolagem está contido os quatro principais temas que estão presentes no *wireframe* do site e que são de maior relevância na saúde da mulher, relacionado ao tema de nossa pesquisa, que são os três cânceres mais comuns na população feminina brasileira (câncer de mama, câncer do colo do útero e câncer colorretal), também abrimos espaço para detalhes específicos sobre a saúde da mulher.

Acima adicionamos uma ferramenta de busca que direciona para dentro do site do Ministério da Saúde, onde as usuárias encontrarão informações mais precisas e técnicas sobre as palavras pesquisadas.

Em sequencia apresentamos os demais temas, que ficarão contidos numa segunda tela após a rolagem, estes também contidos no *wireframe* do *website* em ordem de maior relevância para a utilização do nosso aplicativo. Um botão de calendário com o intuito de informar as principais datas do calendário nacional e de eventos relacionados aos temas da saúde da mulher.

Abaixo um botão para informações sobre rastreamento e diagnóstico dos cânceres da mulher e como deve ser realizado, incluindo periodicidade e quando realizar. Abaixo a busca no mapa das Unidades Básicas de Saúde do município da usuária para facilitar a localização pela usuária do serviço mais próximo disponível.

Por último, um botão para demais assuntos relacionados à saúde da mulher que não explicitados no nosso site, como por exemplo, dias “D”, patologias, campanhas sociais, entre outras. Neste *wireframe* não incluímos espaço para publicidade ou patrocinadores.

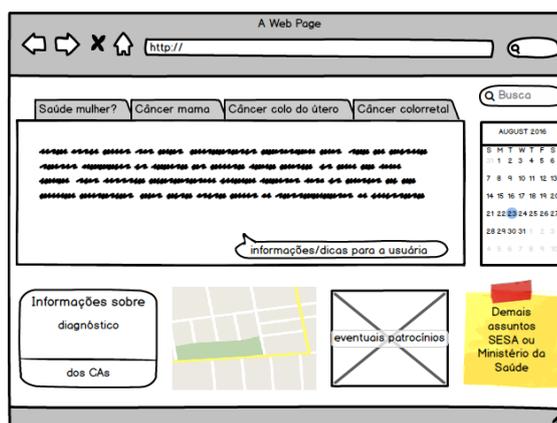


Figura 01 – wireframe do website



Figura 2 – wireframe do app mobile

4 CONCLUSÃO

O delineamento do conteúdo a ser disponibilizado em ambos sistemas (*website* e aplicativo móvel) seguem as recomendações legais dos Ministério da Saúde e INCA para os programas nacionais de prevenção de câncer de colo de mama e útero. Dessa forma, acreditamos que os protótipos aqui desenvolvidos possam ser testados para fim de fortalecimento dos programas de prevenção existentes.

REFERÊNCIAS

INCA, Tipos de câncer: colorretal. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/colorretal/definicao>. Acesso em 26 ago. 2016.

INCA, Tipos de câncer: colo de útero. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/colo_uterio/definicao. Acesso em 26 ago.2016.

INCA, Tipos de câncer: mama. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/cancer_mama+. Acesso em 26 ago. 2016.

G1, ciência e saúde. Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2015/12/expectativa-de-vida-dos-brasileiros-sobe-para-752-anos-diz-ibge.html>. Acesso em 26 ago.2016.

IBGE, População: projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em 26 ago.2016.



EHEALTH MENTOR INSTITUTE. eHealth Worldwide. Disponível em:
<<http://www.ehealthmentorinstitute.com.br/dados/>>. Acesso em: 25 ago.2016.

César, F. O cenário da Saúde Digital no Brasil: Tendências e atratividade do mercado brasileiro. Melhores Práticas, São Paulo, Edição Especial, 2016.

Revista de audiências públicas do senado federal. . Disponível em: <
<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/inovacao/ciencia-tecnologia-e-inovacao-no-brasil/investimento-em-pesquisa-e-desenvolvimento-no-brasil-e-em-outros-paises-o-setor-privado.aspx>>. Brasília: Setembro, v. 3, n 12, 2012. Acesso em 27. Ago. 2016.