

Processo de criação de um aplicativo móvel na área de odontologia para pacientes com necessidades especiais

Rafael Celestino de Souza*, Levy Anderson Cesar Alves*, Ana Estela Haddad**, Mary Caroline Skelton Macedo***, Ana Lúcia Ciamponi****.

- * Cirurgião-dentista, doutorando em Ciências Odontológicas – Departamento de Ortodontia e Odontopediatria – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
- ** Professora Associada de Odontopediatria – Departamento de Ortodontia e Odontopediatria FOU SP – Pesquisadora em Teleodontologia FOU SP.
- *** Professora-Doutora em Teleodontologia – Departamento de Dentística, Núcleo de Teleodontologia FOU SP.
- **** Cirurgiã-dentista, professora livre docente - Departamento de Ortodontia e Odontopediatria – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Descritores: Tecnologia da Informação, Deficiência, Teleodontologia, Telemedicina.

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia móvel é uma realidade crescente na nossa sociedade, influenciando um novo perfil de entrega de informação e interatividade com seus usuários. Segundo dados de uma pesquisa do site Business Insider a previsão é de 1,4 bilhão de smartphones no mundo até o final de 2014, tendo uma relação de dois aparelhos para cada nove pessoas no mundo¹. Com os avanços dos smartphones e tablets houve uma transformação na comunicação móvel, no comércio, no setor financeiro e de entretenimento, entre outras indústrias².

Nos últimos anos temos visto um aumento da adoção de smartphones por profissionais de saúde, bem como o público em geral³⁻⁴. A área da saúde tem experimentado uma nova forma de melhorar a prestação de serviço e ensino, em que o uso de aplicativos por meio de dispositivos móveis, podem facilitar a consulta a guideli-

nes, diagnósticos e acompanhamento de pacientes⁵.

Podemos observar que grande parte da atividade dos profissionais de saúde consiste em processar informações: a obtenção e registro de informações sobre o paciente, as consultas aos seus colegas de profissão, a pesquisa de literatura científica específica, procedimentos diagnósticos, o planejamento e as estratégias de tratamento, a interpretação de resultados de laboratório e os estudos radiológicos ou a condução de estudos epidemiológicos⁴⁻⁶.

Sabendo que estas atividades demandam tempo e uma estrutura específica, os dispositivos móveis por meio de aplicativos são capazes de simular ou até mesmo substituir ou completar parte destas atividades, otimizando o serviço destes profissionais.

A criação de aplicativos com temáticas voltada para a saúde, ainda pode ser direcionada ao público geral, possibilitando uma nova forma de autocuidado. Quando direcionado para profissionais de saúde podem contemplar médicos, dentistas, fisio-

terapeutas, fonoaudiólogos, cuidadores e outros grupos, compartilhando áreas e conhecimentos específicos⁵.

Os aplicativos podem ser simples, como entrega de textos para consultas ou ainda mais elaborados, como sofisticados softwares de educação e atualização que incorporam som, texto, imagem e movimento, como os atlas de anatomia⁷.

Algumas áreas da saúde podem se beneficiar com isso, como é o caso da Odontologia para Pacientes Especiais, especialidade reconhecida pelo CFO (Conselho Federal de Odontologia) pela Resolução CFO-25/2002, sendo uma recente área criada para pacientes que necessitem de algum cuidado específico.

A odontologia para pacientes especiais contempla muitos cuidados médicos que implicam nas abordagens odontológicas e no cuidado da manutenção da saúde bucal, assim como apresenta manifestações bucais importantes para o diagnóstico precoce e evolução terapêutica dos pacientes. As publicações em algumas áreas da Odontologia para Pacientes Especial embora sejam crescentes, ainda são escassas e nem sempre disponíveis para consulta do público em geral e dos profissionais que atuam no serviço público. Alguns aplicativos em áreas de educação para pessoas com deficiência tem sido utilizados e apresentam excelentes resultados.

No presente momento, não existe nenhum aplicativo para dispositivos móveis voltado para entrega de conteúdos referentes a manifestações gerais e bucais, assim como o cuidados odontológicos especializados.

O objetivo deste artigo é relatar a experiência de criação de um aplicativo para dispositivos móveis em todas as etapas e também avaliar a usabilidade do mesmo

com a população geral e profissionais da saúde.

2 METODOLOGIA

O estudo piloto foi desenvolvido para relatar a experiência de construção de um aplicativo móvel de consulta a informações relativas a saúde bucal e o comprometimentos de pacientes com necessidades especiais. O projeto será desenvolvido pelo Núcleo de Teleodontologia da FOUSP, equipe composta por 5 Cirurgiões Dentistas e 2 técnicos de informática.

2.1 Estudo Piloto

O protótipo será construído de forma estruturada, determinada pelo piloto: desenvolvimento de conteúdo, escolha do software de criação, formatação e layout e indexação em lojas de aplicativos e avaliação da aplicabilidade.

2.2 Desenvolvimento de Conteúdos

O desenvolvimento de conteúdos está sendo realizado em 2 etapas: primeira: construção de um website para hospedar as informações completas; segunda: transferência dos conteúdos para o aplicativo móvel. Os conteúdos contemplam as manifestações e cuidados associados ao comprometimento sistêmico (doença renal, diabetes mellitus, cardiopatias, doenças infectocontagiosas, pacientes transplantados, oncológicos entre outros), pacientes com deficiência mental ou neurológica, síndromes de malformações e deficiência física.

Foi realizada uma busca na base de dado PUBMED, com textos e “meshterms” para incluir informações de estudos atualizados, dando preferência para revisões sistemáticas e estudos clínicos randomizados.

Após a inclusão dos estudos, as informações serão compiladas e tratadas. O

tratamento será segundo o perfil do público (profissional ou paciente/cuidador), adaptação da linguagem, seleção e criação de esquemas e figuras didáticas.

2.3 Plataforma de Criação

Os aplicativos estão sendo construídos por meio do software PhoneGap, um framework de desenvolvimento móvel. Como escolhas de plataformas de sistemas operacionais de smartphones serão incluídos no IOS e Android, contemplando grande parte do mercado disponível.

2.4 Formatação e Layout

A formatação e o layout do aplicativo estão sendo desenvolvidos para acessibilidade, sendo providos com um menu inicial composto de “cadastro” (imprescindível para o uso), “pacientes” e “profissionais”. Após acessar o menu de acordo com a categoria, um submenu composto de “Condições”, para ter acesso aos comprometimentos sistêmicos, “Cuidados”, para ter acesso às manifestações bucais e protocolos de cuidado odontológico, “Sobre”, com informações e contato com a equipe de criação e “Créditos” para o acesso aos créditos de criação do aplicativo.

2.5 Indexação em lojas de aplicativos

Os aplicativos depois de finalizados serão indexados às lojas de aplicativos (IOS e Google Play), sem custo para download, sendo necessário somente o cadastro para a utilização.

3 DISCUSSÃO

No que tange o uso de aplicativos na área da saúde, ao nosso conhecimento, não há aplicativos que apresentem funcionalidade e objetivos semelhantes ao proposto neste estudo. É certo que existem no

mercado inúmeros aplicativos utilizados em saúde,^{5,6,9} mas a maioria mantém-se restrita a certas especialidades médicas ou voltadas a tarefas pontuais, como auxiliares no diagnóstico e acompanhamento individual de pacientes.

A principal característica do aplicativo proposto nesse estudo é a facilidade de manejo e operação, de modo que pessoas com poucos conhecimentos prévios de informática possam utilizá-lo adequadamente^{2,10}.

Vale ressaltar que a proposta desse trabalho não é apresentar formas de tratamento, mas sim, oferecer conteúdos que orientem os profissionais a delinear sua conduta de tratamento, assim como, orientar os pacientes quanto aos cuidados necessários quando expostos a determinadas condições sistêmicas, neurológicas e/ou síndromicas.

Para obter essas informações, será necessário um primeiro acesso à internet, a fim de “download” o aplicativo e suas ferramentas. Porém, se em algum momento o profissional/paciente não tiver acesso a esse serviço, a consulta ao mesmo será possível no sistema “off-line”, sendo necessário, posteriormente, apenas uma atualização do aplicativo.

Todas as informações contidas nesse aplicativo serão refinadas a partir das informações presentes em um website que está sendo construído com o mesmo objetivo.

Acredita-se que uma possível dificuldade a ser encontrada seja a necessidade de incorporar e adaptar os módulos do aplicativo às sempre dinâmicas necessidades de pacientes e profissionais. No entanto, neste contexto, o desenvolvimento de aplicativos está sujeito aos mesmos desafios, precisando manter a atualização e uma interface

operacional com estas demandas, apesar de a diversificação conceitual e metodológica estar entre os fatores que fazem com que o desenvolvimento e a disponibilização desses instrumentos nem sempre apresente o mesmo ritmo que a sua necessidade.⁹

4 CONCLUSÃO

Os dispositivos móveis têm um enorme potencial em aberto para aplicação na área da saúde, e especificamente na odontologia, sendo uma delas na consulta a *guidelines*. A construção do aplicativo por profissionais da área da saúde são possíveis desde que sejam aliados a profissionais específicos da área de desenvolvimento tecnológico, agregando ao produto final maior qualidade ao usuário. A experiência adquirida com o software de desenvolvimento e a metodologia de construção mostrou que as plataformas IOS e Android são adequadas para os objetivos do projeto.

O aplicativo “OdontoPNE”, já possui um protótipo funcional com muitos dos recursos desejados para sua versão final. Antes de ser disponibilizado, porém, ainda são necessários aprimoramentos na interface de usuário e otimizações de desempenho. São estabelecidos como próximas fases, a conclusão dos conteúdos e são planejadas outras funcionalidades como: conexão com o usuário e transferência de imagens.

REFERÊNCIAS

1. Kovach, S. 2014 Will Be A Monster Year For Smartphone Shipments. Disponível em: <http://www.businessinsider.com/1-billion-smartphones-shipped-2014-1#ixzz2tmtDOYcQ>; Acesso em: 15 de Fevereiro de 2014.
2. Ammenwerth E, Buchauer A, Bludau B, Haux R: Mobile information and communication tools in the hospital. *International journal of medical informatics* 2000, 57:21–40.
3. Gartner, Inc. (2012).; Market Share: Mobile Communication Devices by Region and Country, 3Q11. Disponível em: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1848514> ;Acesso em: 10 de Janeiro de 2014.
4. Burdette SD, Herchline TE, Oehler R: Practicing medicine in a technological age: using smartphones in clinical practice. *Clin Infect Dis* 2008, 47:117–122.
5. Oehler RL, Smith K, Toney JF: Infectious diseases resources for the iPhone. *Clin Infect Dis* 2010, 50:1268–1274.
6. Mosa et al. A Systematic Review of Healthcare Applications for Smartphones. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2012, 12:67.
7. Ly K: MHealth: better health through your smartphone. *Community practitioner: the journal of the Community Practitioners' & Health Visitors' Association* 2011, 84:16–17.
8. Endom EE, Myers JH, Shook JE. The ED on line: computerization of the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 1996;12:301-4.
9. Gowers DS, Carpenter AV, Ellis HM, Best AM, Nash D, Holzner CL, et al. Health surveillance using an occupational medical database. *J Occup Environ Med* 1998;40:685-96.
10. Tomasi Elaine, Facchini Luiz Augusto, Osorio Alessandro, Fassa Anaclaudia-Gastal. Aplicativo para sistematizar informações no planejamento de ações de saúde pública. *Rev. Saúde Pública*, 37(6): 800-806, 2003.