

## O Desenvolvimento do Aplicativo Mapa da Saúde utilizando a metodologia Challenge-Based Learning

Eduardo Amadeu Dutra Moresi<sup>1</sup>, Jair Alves Barbosa<sup>1</sup>, Mário de Oliveira Braga Filho<sup>1</sup>,  
Maurício Pereira Borges Júnior<sup>1</sup>, Augusto César do Nascimento dos Reis<sup>1</sup>, Jonathan Nobre  
Ferreira<sup>1</sup>, Luciano dos Passos Almeida<sup>1</sup>, Everton Miranda Vitório<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Curso de Ciência da Computação Universidade Católica de Brasília, Brasil. moresi@ucb.br; jairab@yahoo.com.br; braga@ucb.br; mauricio.junior@ucb.br; gutogrup@hotmail.com; nobre.jonathan@catolica.edu.br; passos.luciano@outlook.com; everton.rider@gmail.com

**Resumo.** A presente proposta se fundamenta em três marcos teóricos: inovação social, participação social para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e no emprego de tecnologia móvel para inclusão do cidadão como protagonista no monitoramento de políticas públicas em saúde no Brasil. O objetivo geral é apresentar uma plataforma tecnológica para dispositivos móveis, que foi desenvolvida empregando um método qualitativo – o Challenge-Based Learning – com o propósito de viabilizar a participação do cidadão no registro de informações sobre estabelecimentos de saúde, particularmente os da rede pública. A metodologia da pesquisa compreendeu os seguintes passos: pesquisa bibliográfica; definição do escopo do aplicativo; pesquisa de campo; desenvolvimento do aplicativo; testes e publicação. O principal resultado foi a publicação na Apple Store do aplicativo denominado Mapa da Saúde.

**Palavras-chave:** Inovação Social, Participação Social, Sistema Único de Saúde, Dispositivos Móveis, Mapa da Saúde.

### The Development of the Health Map Application Using the Challenge-Based Learning Methodology

**Abstract.** This proposal is based on three theoretical concepts: social innovation, social participation to strengthen the Unified Health System (SUS) and mobile technology employment for citizen inclusion as protagonist of public health policies monitoring. The main objective is to provide a technology platform for mobile devices, developed using a qualitative method - the Challenge-Based Learning - for the purpose of enabling citizen participation in the information record about health facilities, particularly the public health organizations. The research methodology included the following steps: literature review; the application scope definition; field research; the application development; testing and publishing. The main result was the publication the App called Health Map at Apple Store.

**Keywords:** Social Innovation, Social Participation, Unified Health System, Mobile Devices, Health Map.

## 1 Introdução

O cidadão brasileiro, conforme a Constituição de 1988, não se resume a ter direitos reconhecidos pelo Estado, mas também com práticas sociais e culturais que dão sentido à cidadania. Gestão pública com participação do cidadão traduz supor modos de interação social nas ações estatais, mormente no aspecto decisório sobre as diversas questões inerentes ao público (Leal, 2006).

No caso do Sistema Único de Saúde (SUS), a participação social na formulação e no controle da política pública de saúde é uma inovação institucionalizada sob a forma de conferências e conselhos de saúde. As conferências e os conselhos de saúde são espaços institucionais de participação social e gestão compartilhada (Brasil, 2011). Os conselhos estão presentes na totalidade dos estados e municípios e contam com 110 mil conselheiros atuantes (Rocha, 2008).

As deliberações das Conferências Nacionais de Saúde e o reconhecimento dos problemas relacionados à institucionalização dos espaços de participação social no SUS desencadearam diversas ações por parte do Ministério da Saúde, como o Programa de Inclusão Digital (PID) e a ampliação de ações de educação permanente de conselheiros. Todavia, ainda permanecem os desafios para o fortalecimento da participação social, como a necessidade do compromisso da gestão do SUS na efetivação desses espaços, o que envolve a sustentabilidade financeira e estrutural, bem como o fortalecimento da cultura democrática e da gestão participativa.

Entretanto, o governo brasileiro ainda enfrenta dificuldades para consolidar a prática da participação social, mesmo contando com espaços legalmente instituídos para essa finalidade desde a Constituição de 1988. Apesar dos indiscutíveis avanços quantitativos observados nos últimos anos, a consolidação da participação social no Brasil ainda enfrenta inúmeros desafios, sobretudo no tocante à melhoria da qualidade e na efetividade dos espaços de participação social. Na verdade, muitos passos devem ser dados até que, de fato, as deliberações da sociedade civil sejam encaminhadas aos escaninhos apropriados da Administração Pública Federal e se concretizem em medidas e políticas públicas adequadas à população.

Portanto, o objetivo do artigo é apresentar um aplicativo para dispositivos móveis, desenvolvido a partir de um método qualitativo para definição de seu escopo, que possibilite a participação do cidadão na avaliação de políticas públicas de saúde.

## 2 Referencial Teórico

O referencial teórico aborda conceitos de participação social e inovação social com a finalidade de caracterizar a importância do cidadão na geração de ideias que o possibilite exercer o seu papel de protagonista na avaliação de políticas públicas de saúde. Em seguida, é abordado o grande potencial que está na palma da mão do cidadão, o dispositivo móvel, que possibilita a criação de um canal de interatividade com o poder público das três esferas – federal, estadual e municipal.

### 2.1 Participação Social e Inovação Social

A participação popular na gestão da saúde é prevista pela Constituição Federal de 1998, em seu artigo 198, que trata das diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS): descentralização, integralidade e a participação da comunidade. Essas diretrizes orientam a organização e o funcionamento do sistema com o intuito de torná-lo mais adequado e que atenda às necessidades da população brasileira (Rolim, Cruz & Sampaio, 2013).

A discussão com ênfase dada ao controle social na nova Constituição se expressa em novas diretrizes para a sua efetivação por meio de instrumentos normativos e da criação legal de espaços institucionais, que garantam a participação da sociedade civil organizada na fiscalização direta do executivo nas três esferas de governo. A política divide as ações de gestão participativa em oito tipos: mecanismos institucionalizados de controle social, processos participativos de gestão, instâncias de pactuação entre gestores, mecanismos de mobilização social, processos de educação popular em saúde, reconstrução do significado da educação em saúde, ações articuladas entre diferentes setores de governo e a sociedade civil (Brasil, 2011).

Assim, todos os direitos dos cidadãos à saúde são garantidos pela Constituição Federal, que reitera que é dever do Estado garantir o direito à saúde. No Brasil, as políticas públicas de saúde se orientam, desde 1988, pelos princípios de universalidade e equidade no acesso às ações e aos



serviços e pelas diretrizes de descentralização da gestão, de integralidade do atendimento e de participação da comunidade, na organização do SUS no território nacional (Rocha, 2008).

Todavia, a democracia participativa ainda precisa de maior fortalecimento e, no tocante ao controle social do SUS, há a necessidade de uma maior ampliação de espaços públicos de construção e pactuação da política de saúde, fortalecendo-os e criando condições para mobilizar a população em torno do direito à saúde. Esse processo, além de promover a equidade, também conduzirá a um espaço de inclusão e diálogo com grupos populacionais socialmente excluídos.

Atualmente, os conselhos e as conferências de saúde se constituem nos principais espaços para o exercício da participação e do controle social na implantação e na implementação das políticas de saúde em todas as esferas de governo. Através deles, a sociedade se organiza para a efetiva proteção da saúde como direito de todos e dever do Estado. A amplitude do campo de atuação dos conselhos de saúde, além de valiosa, é extensa. Como exemplo, a instituição dos conselhos de saúde atende à exigência legal estabelecida para o repasse de recursos financeiros, estaduais ou federais, ao setor da Saúde. Sua atuação e variedade de competências fazem com que, hoje em dia, todos os municípios brasileiros disponham de um conselho de saúde.

A Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), é uma das mais importantes ferramentas para que o cidadão, conheça os seus direitos e possa ajudar o Brasil a ter um sistema de saúde com muito mais qualidade (Brasil, 2011). O documento foi elaborado de acordo com seis princípios basilares que, juntos, asseguram ao cidadão o direito básico ao ingresso digno nos sistemas de saúde, sejam eles públicos ou privados: todo cidadão tem direito ao acesso ordenado e organizado aos sistemas de saúde; todo cidadão tem direito a tratamento adequado e efetivo para seu problema; todo cidadão tem direito ao atendimento humanizado, acolhedor e livre de qualquer discriminação; todo cidadão tem direito a atendimento que respeite a sua pessoa, seus valores e seus direitos; todo cidadão também tem responsabilidades para que seu tratamento aconteça da forma adequada; e todo cidadão tem direito ao comprometimento dos gestores da saúde para que os princípios anteriores sejam cumpridos.

Os canais institucionais de cogestão com o Estado por si representam apenas um potencial democrático. A busca sistemática das referências que se dedicam a estudar o exercício da participação popular no SUS, permite levantar alguns dos elementos relevantes para que a participação torne um processo realmente vantajoso à população. Existem requisitos a serem cumpridos pelo Estado e pela população que vão além da institucionalização legal, além do acesso dos agentes sociais ao processo decisório. Imprescindível para a participação é a diminuição da distância entre a sociedade e o gestor da política pública, compreendendo esta como algo constante na vida de todos (Coelho, 2012). Ou seja, as políticas públicas não são iniciativas exclusivas do aparelho estatal, mas fruto de interlocução e pactuação entre atores sociais com diversidade de interesses e necessidades.

Portanto, a comunicação como um processo dialógico é fundamental ao controle social. Os dispositivos móveis tornar-se-ão em pouco tempo ferramenta de inclusão e participação social. Por isso, é importante assegurar o acesso adequado e suficiente às informações produzidas pelo SUS e o direito de cada um se expressar, ser ouvido e considerado (Coelho, 2012).

Cabe incluir o conceito de inovação social, que se torna aderente à argumentação acima da participação do cidadão no controle social. Na literatura existem diferentes abordagens para definir este conceito. Uma delas propõe quatro dimensões para classificar inovação (Carayannis, Gonzalez & Wetter, 2009): o processo de inovação (a maneira pela qual uma inovação é desenvolvida, difundida e adotada); o conteúdo da inovação (natureza técnica ou social); o contexto de inovação (o meio ambiente em que a inovação emerge e é desenvolvida); e o impacto da inovação (mudança social ou tecnológica resultante).

A inovação social se refere às novas ideias implementadas em produtos, serviços ou modelos que atendem necessidades da sociedade em geral de forma mais eficaz do que as alternativas existentes, além de criar novas relações sociais ou colaborações (Murray, Caulier-Grice & Mulgan, 2010; Phills Jr., James, Deiglmeier & Miller, 2008). São simplesmente inovações que são tanto sociais em seus fins quanto em seus meios. Esta não é produzida a fim de atender às necessidades de um indivíduo ou grupo ou origem específica, mas ter impacto em nível macro, além de não gerar valor apenas para o consumidor direto (Gheondea-Eladi, 2010). Elas exercem um duplo papel nas comunidades: são moldadas pelo sistema social (quadro jurídico, os atores envolvidos no desenvolvimento da inovação, etc.) e, ao mesmo tempo influenciam o sistema social, uma vez que têm um efeito de induzir novas dinâmicas nestes sistemas.

Mulga, Tucker, Ali & Sanders (2007) descrevem uma teoria de inovação social que enfatiza três etapas fundamentais: geração de ideias para entender as necessidades e identificar as possíveis soluções; desenvolvimento, prototipagem e monitoramento de ideias; e avaliação, ampliação da escala e difusão das boas soluções.

Na literatura, há também um debate em torno da questão sobre que tipo de inovação deve ser considerada social, principalmente devido aos problemas de definição do próprio domínio social. Na ausência de uma definição clara do domínio social e dos seus constituintes, Gheondea-Eladi (2010) propõe uma classificação estruturada de inovações sociais com base nas seguintes variáveis: o domínio do problema (social, econômico, tecnológico; local, nacional, internacional, etc.); o conjunto de valores (pessoal, religioso, político, etc.); processualidade (deve ser descrito como um processo); novidades de etapas no processo (ideia, teoria, definição, passos de implementação, etc.); novidades no domínio especificado (de novo em relação ao domínio do problema; novo no que diz respeito a todos os domínios, etc); viabilidade (deve ser viável); mensurabilidade dos resultados/impactos (devem ser mensuráveis); significância (a mudança de indicadores que descrevem o problema deve ser significativo); direção (mudança significativa positiva nos indicadores; variação negativa significativa nos indicadores; misto); o grau de interatividade; o(s) domínio(s) de impacto (sociais, econômicos, técnicos, políticos, etc.; local, nacional, internacional, supranacional, etc.; impacto misto).

Em suma, o termo inovação social foca na capacidade criativa para a solução de problemas da realidade de uma comunidade. Ela deve produzir mudança social, cultural, normativa ou legal da sociedade, além de introduzir uma alteração substancial em um determinado campo de atividade. Nesse caso, o cidadão assume o papel de protagonista na solução de problemas de sua realidade ao propor ideias para atender demandas da sua comunidade. As ideias que atendam a participação do cidadão no controle social se tornam convergentes e devem ser estimuladas pelos governos das três esferas visando legitimar a avaliação de políticas públicas.

## 2.2 Dispositivos Móveis

O McKinsey Global Institute (Manyika, Chui, Bughin, Dobbs, Bisson & Marrs, 2013) realizou um estudo em que aponta as 12 tecnologias que apresentam um potencial combinado de impacto econômico de dezenas de trilhões de dólares anuais a partir de 2025. Entre as tendências estão:

- internet móvel: dispositivos de computação móvel cada vez mais baratos, com maiores capacidades e com melhor conectividade à Internet;
- internet das coisas: redes de sensores e de atuadores de baixo custo para a coleta de dados, monitoramento, tomada de decisão e otimização de processos;
- tecnologia em nuvem: uso de recursos de hardware e de software entregues através de uma rede ou pela Internet, muitas vezes, como um serviço.

O poder das novas tecnologias está em toda parte. As mídias sociais eram praticamente desconhecidas há uma década. Hoje, quase um bilhão de pessoas têm contas no Facebook WhatsApp e Twitter, estabelecendo uma nova ordem nas formas de socializar, comunicar e interagir com amigos, familiares e colegas. As tecnologias, como a Internet móvel, estão ajudando a acelerar o desenvolvimento econômico, permitindo que milhões de pessoas em áreas remotas de regiões em desenvolvimento sejam incluídas na economia global do Século 21.

O Gartner (Dreyfuss, 2014) identificou quatro forças convergentes que irão impactar as organizações e a sua relação com o seu ambiente externo: computação em nuvem, que leva as organizações a repensar os investimentos em infraestrutura de TI devido aos custos decrescentes para atendimento de suas necessidades; social, que permite um envolvimento muito mais amplo e profundo dos cidadãos em seu relacionamento com órgãos governamentais; informação, que assume um papel de destaque em qualquer organização, com dados em vários formatos e oriundos de diversas fontes, oferecendo mais oportunidades para realizar análises mais precisas e tomar decisões mais fundamentadas; móvel, com a explosão de dispositivos (smartphones e tablets) como o principal meio de acesso à informação e interação social.

Com o advento dos smartphones e o desenvolvimento de uma grande variedade de aplicativos, as pessoas passaram a usufruir de uma explosão de conexões. Nunca antes os indivíduos estiveram tão conectados a outras pessoas, ambientes, empresas e objetos.

Hoje, a interação é frequente e as organizações já entendem o potencial dessa mudança e investem no desenvolvimento de novas fontes de valor. É possível perceber a presença das novas tecnologias na criação de novos modelos de negócios e serviços online, na crescente geração de informações em tempo real, na identificação eficaz de usuários ao acessarem sistemas e equipamentos, no gerenciamento global de operações, no refinamento de operações inteligentes, na oferta inovadora de computação em nuvem, no expansivo uso de redes sociais, além do cuidado na proteção e na privacidade durante a troca de todos esses dados interligados (Dreyfuss, 2014).

Em poucos anos, os dispositivos móveis habilitados para a Internet passarão de um luxo para poucos para um modo de vida para mais de um bilhão de pessoas que possuem smartphones e tablets (Manyika, Chui, Bughin, Dobbs, Bisson & Marrs, 2013). A conectividade onipresente e a proliferação explosiva de aplicativos estão permitindo que os usuários adaptem suas rotinas diárias a novos modos de conhecer, perceber, e até mesmo interagir com o mundo real. A tecnologia da Internet móvel está evoluindo rapidamente, com interfaces intuitivas e novos formatos, incluindo dispositivos portáteis. A Internet móvel também tem aplicações para empresas e para o setor público, permitindo a entrega mais eficiente de muitos serviços e criando oportunidades para aumentar a produtividade da força de trabalho.

Portanto, as novas tecnologias podem trazer mudanças significativas nas sociedades, particularmente quando o cidadão passa a ser o protagonista por meio de sua participação ativa no processo de transformação da sociedade. A possibilidade de questionar a qualidade dos serviços públicos ou avaliar políticas públicas, garante ao cidadão tal protagonismo. Outro ponto a destacar é o potencial da capacidade de geração de novas ideias que podem ser úteis ao controle social e à avaliação de políticas públicas, principalmente quando esse mesmo cidadão tem na palma da mão um aplicativo que se comunica diretamente com o órgão governamental de fiscalização.

### 3 Metodologia

A metodologia seguida para o desenvolvimento do aplicativo compreendeu os seguintes passos: pesquisa bibliográfica onde foram realizados estudos e levantamentos bibliográficos para o conhecimento do estado da arte do tema proposto, efetuando-se consultas às bases do Portal CAPES

e à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, além dos documentos de referência sobre o Sistema Único de Saúde; definição do escopo do aplicativo com o emprego do método *Challenge-Based Learning* (CBL) e SCRUM (metodologia usada para a gestão ágil e dinâmica de projetos) para a definição do escopo e desenvolvimento do aplicativo; pesquisa de campo envolvendo perguntas aos cidadãos da região de Brasília/DF, a especialistas em saúde pública e a desenvolvedores de aplicativos móveis; testes do aplicativo desenvolvido durante trinta dias e posterior publicação. Após os ajustes das sugestões recebidas, o aplicativo foi enviado para a loja de aplicativos Apple, testado intensamente por mais 15 dias pelos profissionais Apple e finalmente publicado na App Store.

Para o desenvolvimento aplicativo, foi utilizada a aprendizagem baseada em desafios (Challenge Based Learning - CBL), que é uma metodologia colaborativa, que orienta os desenvolvedores a trabalhar com especialistas para o aprofundamento do conhecimento sobre os temas dos aplicativos (Apple, 2011, 2012). O foco principal está em aceitar e resolver desafios, executando ações, compartilhando a sua experiência e entrando em uma discussão global sobre questões importantes. O CBL, apresentado na Figura 1, começa com uma grande ideia e segue as seguintes etapas: definição de uma questão essencial; identificação de um desafio; proposição de questões norteadoras; descrição de atividades, recursos, determinação e articulação da solução; executar medidas para implementar a solução; e avaliação dos resultados. Usando essa metodologia, a implementação do aplicativo se dá depois que mais da metade do processo foi analisado, verificado e o problema central identificado gerando uma solução na implementação sem retrabalho. O processo também integra atividades importantes em curso, como reflexão, avaliação e documentação.

#### 4 O Mapa da Saúde

O Mapa da Saúde é um aplicativo desenvolvido para a plataforma iOS, cujo principal objetivo é oferecer informações úteis ao cidadão sobre os estabelecimentos de saúde cadastrados no CNES (Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde), que é mantido pela Datasus do Ministério da Saúde. Em relação à participação social, o aplicativo permite que o cidadão avalie o estabelecimento de saúde e evita que o estabelecimento faça o registro de dados errados no cadastro oriundo do CNES.

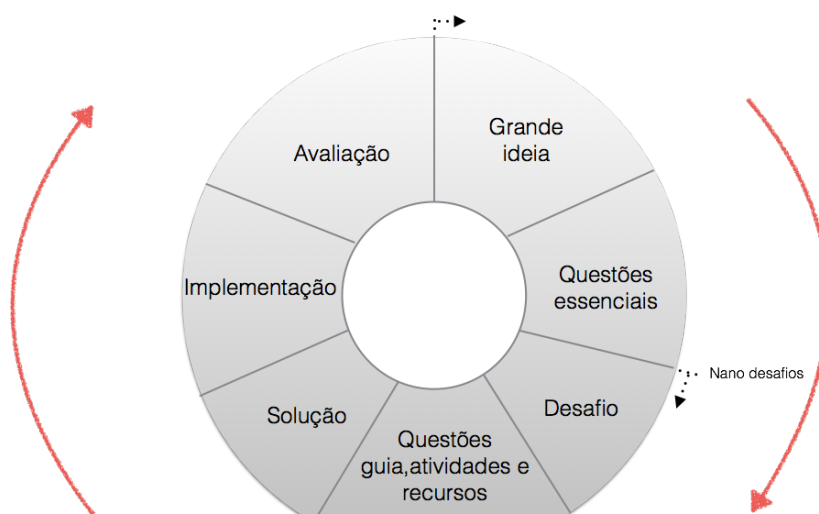


Fig. 1. (Diagrama do método Challenge-based Learning.)





Na aplicação do método CBL foi identificada a grande ideia: desenvolver um aplicativo que permitisse oferecesse informações úteis ao cidadão sobre os estabelecimentos de saúde brasileiros, além de gerar rota baseando a localização atual do usuário e busca dinâmicas dependendo da área de atendimento médico. Para orientar o desenvolvimento e a definição do desafio e do escopo do aplicativo, foram elencadas as seguintes questões essenciais: que informações são consideradas importantes para o aplicativo; onde obter essas informações; como manipular essas informações; qual o público alvo do aplicativo; como as pessoas localizam os estabelecimentos atualmente; que ferramenta de geolocalização deve ser utilizada; qual será a forma de busca e persistência dos dados; quais elementos de UI serão utilizados para prover melhor usabilidade; como determinar quais são as clínicas mais próximas da localização do usuário; como serão as formas de pesquisa dos estabelecimentos; quais informações dos estabelecimentos de saúde são importantes para serem mostradas numa pesquisa; por que usar mapas; por que alguém usaria esse aplicativo; como o dispositivo móvel irá obter os dados; como tornar a interface do aplicativo inovadora (Designer); qual a utilidade dessa aplicação para o usuário final; como localizar a posição geográfica do dispositivo móvel; o que fazer com os dados incompletos; em que situação uma pessoa usaria o aplicativo; que tipo de buscas e filtros deverão ser implementados; como será a monetização do aplicativo; por que usar Web Service; quais serão os benefícios e malefícios de utilizar Web Service; quais informações do banco de dados devem estar no dispositivo; para qual dispositivo móvel será desenvolvido o aplicativo (iPhone, iPad ou ambos); qual deve ser a periodicidade da atualização dos dados locais; quais *frameworks* iOS serão utilizados no desenvolvimento do aplicativo; vai ter tutorial, se sim, como será implementado; o aplicativo será internacionalizado; em qual servidor o Web Service será armazenado; qual Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados será utilizado no Web Service; o aplicativo deverá fazer conexão com quais recursos externos; qual será a metodologia de desenvolvimento; como será a divisão de tarefas a serem desenvolvidas; qual o método de compartilhamento de código será utilizado; qual será o nome do aplicativo; e quais serão as características do ícone.

As questões acima foram submetidas a dois especialistas em saúde pública, um técnico do Datasus, dois designers e dois desenvolvedores para a plataforma iOS. A síntese das respostas permitiu identificar o desafio de desenvolver o Mapa da Saúde com as seguintes funcionalidades: visualizar os estabelecimentos mais próximos ao usuário; pesquisar pelo nome do estabelecimento, especialidades médicas ou categoria de instituições de saúde; interagir com as informações dos estabelecimentos de saúde, tais como: realizar chamadas, enviar e-mails, avaliações e outras; adicionar estabelecimentos favoritos para fácil acesso; assistente de navegação até o estabelecimento escolhido; acesso à lista de profissionais, especialidades e serviços do estabelecimento; e relatar problemas referente às informações apresentadas pela instituição, podendo o usuário sugerir correções.

As figuras 2 e 3 mostram algumas telas do aplicativo. A primeira tela da Figura 2 permite identificar os estabelecimentos de saúde próximos à localização do usuário. Ao escolher um estabelecimento, é possível ter acesso às suas informações completas, como mostrado na segunda tela. Em alguns casos o aplicativo mostra até os funcionários e horários de atendimento de cada funcionário.

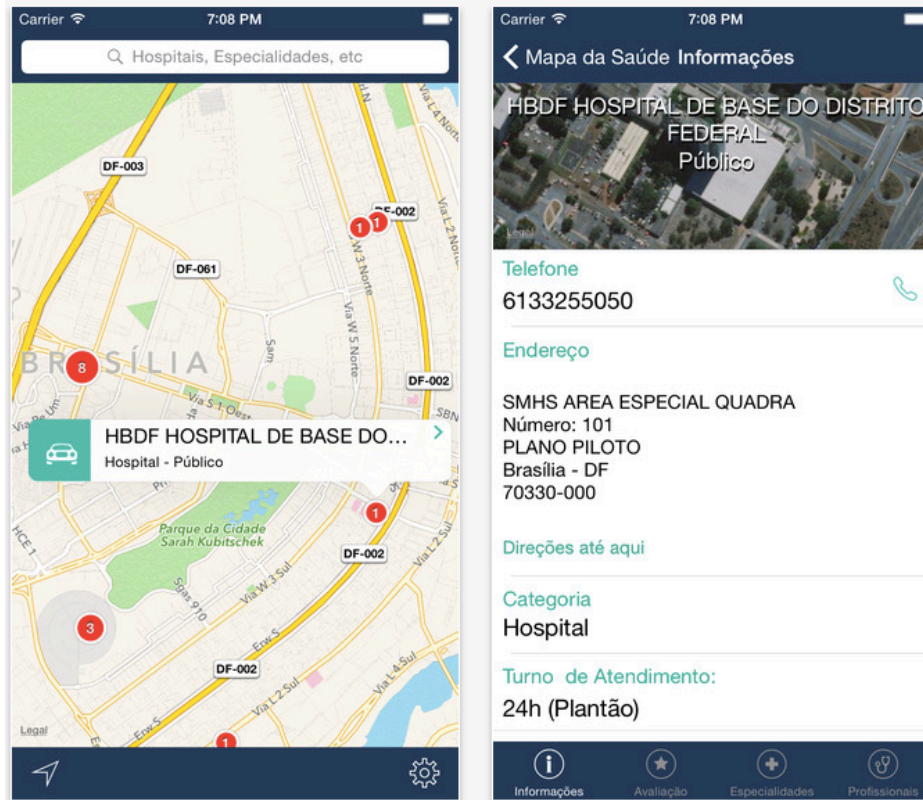


Fig. 2. (Telas com informações de um estabelecimento de saúde.)

A primeira tela da Figura 3 mostra categorias de avaliação do estabelecimento de saúde. Para realizar esta avaliação, o usuário precisa estar registrado no aplicativo. Esta foi uma sugestão dos especialistas em saúde pública visando evitar informações vazias. A segunda tela apresenta a funcionalidade de procura de especialidades. O resultado apresenta os estabelecimentos mais próximos à localização atual do usuário. Cabe ressaltar que, o aplicativo possui outras telas que são úteis ao usuário. Uma delas é o mapa de navegação que permite traçar uma rota entre a localização atual e o destino.

Após a publicação, o aplicativo foi avaliado por trinta pessoas entre profissionais de saúde pública, funcionários da Apple e usuários comuns. A principal sugestão foi a modificação da avaliação do estabelecimento de saúde. No momento, estão em andamento tratativas para que os quesitos de avaliação dos estabelecimentos de saúde atendam as necessidades do Ministério da Saúde e do Tribunal de Contas da União (TCU). O Mapa da Saúde está na versão 1.2, sendo utilizado por mais de cinco mil pessoas no Brasil e mais de trezentas pessoas de outros países como: Estados Unidos, Japão, Portugal e República Dominicana; com o cadastro de mais de 270 mil estabelecimentos de saúde cadastrados no CNES.



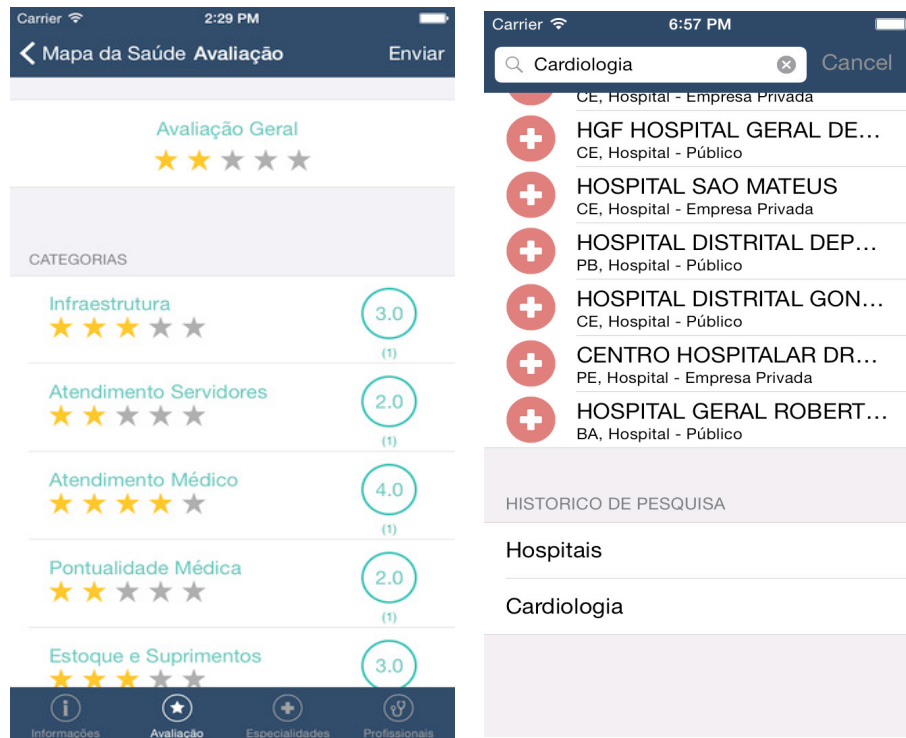


Fig. 3. (Telas de avaliação do estabelecimento de saúde e de pesquisa de especialidades.)

## 5 Conclusões

Este artigo apresentou o uso de uma metodologia qualitativa desde o processo de criação até o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis denominado Mapa da Saúde. O desenvolvimento se baseou nos conceitos de participação e inovação social que fundamentam o papel do cidadão na geração de ideias que permitam a solução de problemas de sua realidade. O aplicativo possui diversas funcionalidades úteis ao cidadão além de criar um canal de interação com os gestores da saúde pública em três esferas – federal, estadual e municipal.

Como prosseguimento do trabalho, sugere-se a definição de novos atributos que atendam às necessidades da avaliação de políticas públicas de saúde. Outra perspectiva de pesquisa é a análise dos dados coletados pelo aplicativo visando a detecção de problemas relativos ao atendimento do cidadão.

## Referências

Apple. (2011). Challenge Based Learning - Take action and make a difference. Apple Inc.

Apple. (2012) Challenge Based Learning: A Classroom Guide. Apple Inc.

Brasil. (2011). Ministério da Saúde. Carta dos direitos dos usuários da saúde. Ministério da Saúde. 3 ed. Brasília: Ministério da Saúde.

- Carayannis, E., Gonzalez, E., Wetter. J. (2003). The nature and dynamics of discontinuous and disruptive innovations from a learning and knowledge management perspective. In: L. V. SHAVININA (Eds.), *The International Handbook on Innovation – A Unique Compendium Bringing Together the Leading Scholars in the Field of Innovation*. UK: Elsevier.
- Coelho, J. S. (2012). Construindo a Participação Social no SUS: um constante repensar em busca de equidade e transformação. *Saúde Soc. São Paulo*, v.21, supl.1, p.138-151.
- Dreyfuss, C. (2014). Nexus of forces, 2014: unleashing the power of digitalization. Disponível em: [http://www.afsug.com/library/documents/saphila2014\\_presentations/Day1/BALLROOM\\_A/Nexus%20of%20Forces,%202014%20Unleashing%20the%20Power%20of%20Digitalization%20-%20Cassio%20Dreyfuss.pdf](http://www.afsug.com/library/documents/saphila2014_presentations/Day1/BALLROOM_A/Nexus%20of%20Forces,%202014%20Unleashing%20the%20Power%20of%20Digitalization%20-%20Cassio%20Dreyfuss.pdf). Acesso em: 08/07/2015.
- Gheondea-Eladi, A. (2010). A framework for social innovation identification: a case study. *Revista Inovația Socială* v. 2., nr. 2, pp. 24-43.
- Leal, R. G. (2006). *Estado, Administração Pública e Sociedade: novos paradigmas*. Porto Alegre. Livraria do Advogado.
- Manyika, J., Chui, M., Bughin, J., Dobbs, R., Bisson, P., Marrs, A. (2013). *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. McKinsey Global Institute.
- Mulga, G., Tucker, S., Ali, R., Sanders. B. (2007). *Social Innovation: What it is, Why it matters and How it can be accelerated*. London: The Basingstoke Press, 2007
- Murray, R., Caulier-Grice, J., Mulgan, G. (2010). *The Open Book of Social Innovation*. London: Nesta.
- Phills JR., J., James, A., Deiglmeier, K., Miller, D. (2008). *Rediscovering Social Innovation*. Stanford Social Innovation Review, Fall.
- Rocha, E. (2008). A Constituição Cidadã e a institucionalização dos espaços de participação social: avanços e desafios. In: Associação Nacional dos Auditores Fiscais da Receita Federal do Brasil – ANFIP. *20 anos da Constituição Cidadã: avaliação e desafios da Seguridade Social*. Brasília: ANFIP.
- Rolim, L. B., Cruz, R. S. B. L. C., Sampaio, K. J. A. J. (2013). Participação popular e o controle social como diretriz do SUS: uma revisão narrativa. *Saúde em Debate*, v. 37, n. 96, p. 139-147.