

O Mapa da Saúde:

Uma proposta de aplicativo móvel para a participação social

The Health Map:

A mobile application proposal for social participation

Eduardo Amadeu Dutra Moresi

Jair Alves Barbosa

Mário de Oliveira Braga Filho

Maurício Pereira Borges Júnior

Waldemar Anton Osmala Júnior

Júlio Cezar Alves dos Santos

Marcos Augusto Alves Tito de Moraes

Michel Carmo Lopes

Universidade Católica de Brasília

Curso de Ciência da Computação

Brasília, DF, Brasil

moresi@ucb.br; jairab@yahoo.com.br; braga@ucb.br; mauricio.junior@ucb.br; waldemar.junior@ucb.br; julio.santos@ucb.br; marcos.morais@ucb.br; michel.lopes@ucb.br

Resumo—A presente proposta se fundamenta no emprego de aplicativos móveis visando estimular a participação social para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil e a inclusão do cidadão como protagonista no monitoramento de políticas públicas em saúde. O objetivo geral é apresentar uma plataforma tecnológica para dispositivos móveis que viabilize 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; desenvolvimento do aplicativo; testes e publicação. O principal resultado foi a publicação na *App Store*, para *download* gratuito, do aplicativo iOS denominado Mapa da Saúde.

Palavras Chave —participação social; políticas públicas em saúde; aplicativos móveis.

Abstract—The present proposal is based on the use of mobile applications to stimulate social participation to strengthen the Sistema Único de Saúde (SUS) of Brazil and the inclusion of the citizen as protagonist to monitor public health policies. The general objective is to present a technological platform for mobile devices that enables citizens to participate and record information about health facilities, particularly those in the public network. The research methodology included the following steps: bibliographic research; definition of the application scope; application development; testing and publication. The main result was the publication in the *App Store*, for free download, of the iOS application called Mapa da Saúde.

Keywords—social participation; public health policies; mobile applications.

I. INTRODUÇÃO

O cidadão, conforme a Constituição de 1988 do Brasil, não se resume a ter direitos reconhecidos pelo Estado, mas também 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 [1].

No caso do 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 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 [2]. 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 à 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 da 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.

Este artigo apresenta a conceituação de participação social como referencial teórico para o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis. O objetivo é apresentar uma plataforma tecnológica para dispositivos móveis que viabilize a participação do cidadão no registro de informações sobre estabelecimentos de saúde, particularmente os da rede pública.

O artigo está estruturado em seis itens, sendo o primeiro a introdução, seguido pela conceituação da participação social no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e do emprego de dispositivos móveis. O item quatro apresenta a metodologia e o quinto, o aplicativo Mapa da Saúde. O último item conclui o artigo.

II. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

A participação popular na gestão da saúde é prevista pela Constituição Federal Brasileira 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 a atender às necessidades da população brasileira [3].

A discussão com ênfase dada ao controle social na nova Constituição se expressa em novas diretrizes para a efetivação deste por meio de instrumentos normativos e da criação legal de espaços institucionais que garantem 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 sete 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 [2].

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 de um SUS no território nacional [4].

Os fundamentos legais instituem os Conselhos e Conferências de Saúde, que vêm mobilizando trabalhadores de saúde, gestores e usuários no controle social do SUS. No entanto, a democracia participativa ainda precisa de maior fortalecimento e, no tocante ao controle social no SUS, precisamos de uma maior ampliação de espaços públicos de construção e pactuação da política de saúde, fortalecendo seus espaços e mobilizando a população em torno do direito à saúde. Este processo, além de promover a equidade, também conduzirá a um espaço de inclusão e diálogo com grupos populacionais socialmente excluídos.

Essa concepção da saúde trouxe mudanças significativas nas relações do poder político e na distribuição de responsabilidades entre o Estado e a sociedade, e entre os distintos níveis de governo. Coerente com essa concepção, ampliaram-se os canais de participação dos gestores da área e dos usuários do sistema, instituindo-se as conferências de saúde e os conselhos de saúde em cada esfera de governo, como instâncias colegiadas para a participação social na gestão do SUS através da Comissão Intergestores Tripartite na direção nacional do SUS e as Comissões Intergestores Bipartites na direção estadual. Além disso, fortaleceram-se os órgãos colegiados nacionais de representação política dos gestores das ações e serviços nos Estados e municípios – o CONASS (Conselho Nacional de Secretários de Estado de Saúde) e o CONASEMS (Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde) [4].

A importância e o valor que os conselhos e as conferências de saúde representam para a sociedade brasileira deram origem a um manual que tem o objetivo de atender a necessidade de qualificação constante, dinâmica e progressiva de todos os sujeitos envolvidos no exercício do controle social da saúde no país. Além disso, o manual também busca difundir conhecimentos, para ser uma ferramenta útil ao intercâmbio de ideias e de experiências entre os diversos conselhos municipais e estaduais existentes no país e de fornecer informações atualizadas sobre o controle social na saúde à sociedade brasileira.

Portanto, a participação social para o fortalecimento da Saúde Pública no Brasil passou, ao longo dos últimos anos, por processos complexos de mudanças, que resultaram em um sistema de controle social cada vez mais qualificado, deliberativo, independente e representativo, onde a democratização das políticas de saúde é exemplo de um dos avanços viabilizados pela existência do controle social [5].

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 [2]. 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:

1. todo cidadão tem direito ao acesso ordenado e organizado aos sistemas de saúde;
2. todo cidadão tem direito a tratamento adequado e efetivo para seu problema;
3. todo cidadão tem direito ao atendimento humanizado, acolhedor e livre de qualquer discriminação;
4. todo cidadão tem direito ao atendimento que respeite a sua pessoa, seus valores e seus direitos;
5. todo cidadão também tem responsabilidades para que seu tratamento aconteça da forma adequada;
6. 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 a participação tornar-se 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 [6, 12]. 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. 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 [6]. Neste aspecto os dispositivos móveis tornar-se-ão em pouco tempo ferramenta de inclusão e participação social.

III. DISPOSITIVOS MÓVEIS

Tecnologias economicamente disruptivas - tais como os microchips de semicondutores, a Internet, ou a energia a vapor na Revolução Industrial - transformam a maneira como as pessoas vivem e trabalham, permitindo novos modelos de negócios e proporcionando uma abertura para que novos atores modifiquem a ordem estabelecida. Ou seja, o avanço dessas tecnologias continua a impulsionar o crescimento econômico e, em alguns casos, desencadeia mudanças nas dinâmicas sociais.

Os líderes empresariais e os formuladores de políticas precisam identificar as tecnologias potencialmente disruptivas e analisar cuidadosamente o seu potencial, antes que elas comecem a exercer seus poderes de ruptura na economia e na sociedade. No entanto, apenas algumas tecnologias têm o potencial de transformação da realidade, alterando a forma como as pessoas vivem e trabalham, redirecionando a percepção de valor e levando a produtos e serviços inteiramente novos.

O McKinsey Global Institute [7] 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, estabelecendo uma nova ordem nas formas de socializar 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 XXI.

O Gartner [8] identificou quatro forças convergentes que irão impactar as organizações e a sua relação com o seu ambiente externo, que são:

- 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 decisões mais fundamentadas;
- móvel, com a explosão de dispositivos (*smartphones* e *tablets*) como o principal meio de acesso à informação e interação social.

A mobilidade e a conectividade ilimitada das pessoas ao redor do mundo, por meio dos dispositivos móveis, já é uma realidade e o crescimento dessa tendência é uma das principais apostas de empresas focadas no futuro. 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.

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 [7]. 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. A tecnologia representa novas formas de fazer

as coisas, e, uma vez dominada, cria uma mudança duradoura, que as organizações e as pessoas não "desaprendem".

IV. METODOLOGIA

A metodologia seguida para o desenvolvimento do aplicativo compreendeu os seguintes passos:

- pesquisa bibliográfica: 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: emprego da metodologia Challenge Based Learning (CBL)[9 , 10] para a definição do escopo do aplicativo. Nessa etapa, foram identificados os atores essenciais para alcançar os objetivos propostos, além de interações presenciais para levantamentos de necessidades e de requisitos para o desenvolvimento do aplicativo;

- desenvolvimento do aplicativo;

- testes e publicação: o aplicativo desenvolvido foi testado durante trinta dias com um grupo limitado de pessoas. Após os ajustes das sugestões recebidas, o aplicativo foi publicado na App Store.

Para o desenvolvimento do aplicativo, foram utilizadas duas metodologias: a aprendizagem baseada em desafios (Challenge Based Learning - CBL), que é colaborativa e orienta os desenvolvedores a trabalhar com especialistas para o aprofundamento do conhecimento sobre os temas dos aplicativos [9][10]; e Scrum, que é uma metodologia ágil para a gestão e planejamento de projetos de software. No Scrum, os projetos são divididos em ciclos chamados Sprints, que compreende o conjunto de atividades a serem executadas em uma etapa[11].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 Fig. 1, começa com uma grande ideia e segue as seguintes etapas: definição de questões essenciais; identificação de um desafio; proposição de questões guia; descrição de atividades, recursos, determinação e articulação da solução; execução de medidas para implementar a solução; e avaliação dos resultados. Usando essa metodologia, a implementação do aplicativo se dá após uma análise e verificação de todo o processo, identificação do problema central e geração de uma solução na implementação sem retrabalho. O processo também integra atividades importantes em curso, como reflexão, avaliação e documentação.

V. 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 do Brasil. Em relação à participação social, o aplicativo permite que o cidadão avalie o estabelecimento de saúde e faça o registro sobre os dados incorretos existentes no cadastro do CNES.

Inicialmente, foi identificado um problema real do cidadão que é onde encontrar atendimento de saúde. A seguir, foram consultados alguns profissionais especialistas em saúde pública que definiram os principais requisitos do Aplicativo(App). Após o desenvolvimento do protótipo funcional, foram realizados testes com um grupo de pessoas que apresentaram críticas e sugestões para o seu aprimoramento. Após as correções e complementações, o aplicativo foi submetido à App Store e publicado para download gratuitamente.



Figura 1. Diagrama do CBL.

Na aplicação do método CBL foi identificada a grande ideia: desenvolver um aplicativo com informações úteis ao cidadão sobre os estabelecimentos de saúde brasileiros, indicação de rotas de acesso da localização atual do usuário até a organização desejada, além de buscas dinâmicas dependendo da área de atendimento médico. Para orientar o desenvolvimento e a definição do escopo do desafio, foram elencadas as seguintes questões guia:

1. que informações são consideradas importantes;
2. onde obter essas informações; como manipular essas informações; qual o público alvo do aplicativo;
3. como as pessoas localizam os estabelecimentos atualmente;
4. que ferramenta de geolocalização deve ser utilizada;
5. qual será a forma de busca e persistência dos dados;
6. quais elementos de UI (interface de usuário) serão utilizados para prover melhor usabilidade;
7. como determinar quais são os estabelecimentos de saúde mais próximos da localização do usuário;
8. como será a pesquisa dos estabelecimentos de saúde;
9. quais informações dos estabelecimentos de saúde são importantes para serem apresentadas em uma pesquisa;
10. como o dispositivo móvel irá obter os dados a serem apresentados;
11. como tornar a interface do aplicativo inovadora;
12. qual a utilidade dessa aplicação para o usuário final;
13. como identificara posição geográfica do dispositivo móvel;
14. o que fazer com os dados incompletos existentes na base do CNES;
15. que tipo de buscas e filtros deverão ser implementados;
16. como será a monetização do aplicativo;
17. por que usar Web Service;
18. quais serão os prós e contras em utilizar Web Service;
19. quais informações devem ser armazenadas no dispositivo;

20. qual é a periodicidade da atualização dos dados dos estabelecimentos de saúde;
21. quais frameworks iOS serão utilizados no desenvolvimento do aplicativo;
22. como será implementado o tutorial;
23. o aplicativo será internacionalizado;
24. em qual servidor o Web Service será armazenado;
25. qual Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados será utilizado no Web Service;
26. o aplicativo deverá fazer conexão com quais recursos externos;
27. qual será a metodologia de desenvolvimento;
28. como será a divisão de tarefas entre os desenvolvedores;
29. qual o método de compartilhamento das informações será utilizado;
30. qual será o nome do aplicativo;
31. quais serão as características do ícone principal.

As questões acima foram submetidas a dois especialistas em saúde pública, a um técnico do Datasus, a dois designers e a 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;
- usar um assistente de navegação para facilitar o acesso ao estabelecimento escolhido;
- acesso à lista de profissionais, especialidades e serviços dos estabelecimentos;
- relatar problemas referente às informações apresentadas pela instituição, podendo o usuário sugerir correções.

As Fig. 2 e 3 mostram algumas telas do aplicativo. A primeira tela identifica 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.

A terceira tela mostra as categorias de avaliação do estabelecimento de saúde. Para realizar esta avaliação, o usuário precisa ter se registrado no App. Esta foi uma sugestão dos especialistas em saúde pública visando dar maior confiabilidade as informações fornecidas pelos usuários.

A quarta tela apresenta a funcionalidade de busca de especialidades, mostrando os estabelecimentos mais próximos da localização atual do usuário. Além das telas apresentadas o App possui outras que são úteis ao usuário, como por exemplo o mapa de navegação que permite traçar uma rota entre a localização atual e o estabelecimento de saúde de interesse.

O Mapa da Saúde está disponível para download gratuito na App Store na versão 1.3.4, sendo compatível com iPhone, iPad, iPod e Apple Watch, nos idiomas português e inglês. O aplicativo está sendo utilizado por mais de cinco mil pessoas no Brasil e contém informações sobre mais de 270 mil estabelecimentos de saúde cadastrados no CNES, abrangendo todo o país.

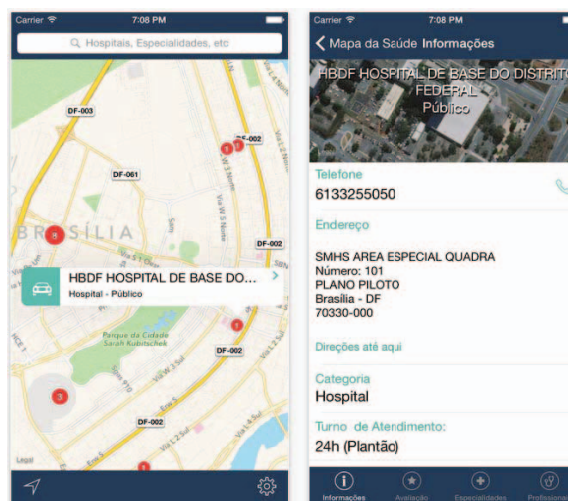


Figura 2. Telas com informações de um estabelecimento de saúde.

Cabe ressaltar que o processo de inovação se fundamenta na indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão, conforme apresentado na Fig. 4.

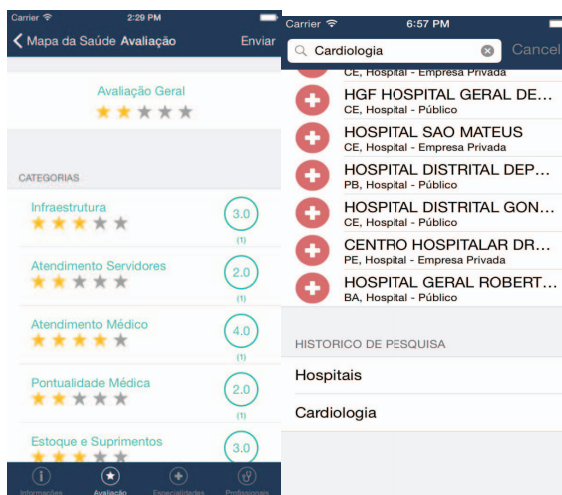


Figura 3. Telas de avaliação do estabelecimento de saúde e de pesquisa de especialidade.

Inicialmente, identifica-se um problema da realidade que será explicitado aplicando-se o CBL. Nesse caso, a competência desenvolvida pelo Ensino da metodologia é a base para a concepção de um projeto de extensão. Após a publicação do aplicativo, são coletados os dados sobre atributos que permitem avaliar os estabelecimentos de saúde que possibilitarão ao processo de pesquisa o desenvolvimento de métodos para analisar dados estruturados e não estruturados visando a avaliação de impactos e a sugestão de requisitos para a atualização do aplicativo.

VI. CONCLUSÕES

O presente artigo teve o objetivo de apresentar uma plataforma tecnológica para dispositivos móveis que viabilize a

participação do cidadão no registro de informações sobre estabelecimentos de saúde do Brasil, particularmente os da rede pública.

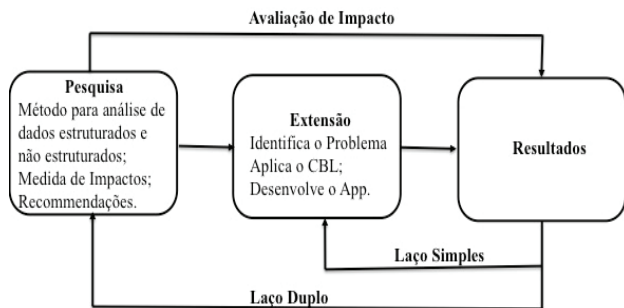


Figura 4. Processo de inovação baseado na indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão.

A abordagem conceitual ressalta a importância da inovação social na geração de ideias para a solução de problemas do cotidiano, contudo apenas ideias não são suficientes para se alcançar a solução. Elas devem ser implementadas em produtos ou serviços que atendam as necessidades da sociedade. Por outro lado, a participação social é fundamental para que o cidadão seja o protagonista no registro de informações que permitam o monitoramento de políticas públicas.

O método utilizado no desenvolvimento do App parte de uma grande ideia que irá orientar todo o processo de concepção. Ou seja, o CBL permite integrar conceitos de inovação social e participação do cidadão na solução de um problema da realidade.

A abordagem conceitual para o desenvolvimento do aplicativo ressalta a importância da mobilidade e da conectividade na geração de ideias para a solução de problemas do cotidiano. Contudo apenas ideias não são suficientes para se alcançar a solução. Elas devem ser implementadas em produtos ou serviços que atendam as necessidades da sociedade.

O aplicativo Mapa da Saúde apresenta os seguintes pontos relevantes:

- primeiro App publicado com informações de todos os estabelecimentos de saúde cadastrados no CNES;
- abrange todos os estabelecimentos de saúde do Brasil;
- estabelece um canal de comunicação com o cidadão, permitindo a sua participação na avaliação de políticas de saúde pública;
- permite o relato de problemas sobre as informações cadastradas e publicadas no CNES pelo Datasus;
- está disponível nos idiomas inglês e português, o que facilita o uso por estrangeiros;

- foi concebido como um serviço que permite a interação do cidadão com o poder público.

O App Mapa da Saúde é um serviço que está disponível para acesso gratuito pela *App Store*. Ele não é uma solução completa, mas possui funcionalidades que são úteis ao cidadão, particularmente por permitir um canal de comunicação com os gestores de políticas públicas em saúde.

Como perspectivas para o seu aprimoramento, sugere-se conduzir pesquisas para aprofundar a utilidade das funcionalidades que permitam melhorar e ampliar a participação e interação com o cidadão. Outra sugestão é o desenvolvimento de aplicativos para outras políticas públicas em que a participação social possa ser útil para a sua melhoria.

AGRADECIMENTOS

Esse trabalho foi financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF), tendo sido executado no Projeto BEPiD da Universidade Católica de Brasília (UCB).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] R. G. Leal, Estado, Administração Pública e Sociedade: novos paradigmas. Porto Alegre, RS: Livraria do Advogado, 2006.
- [2] Brasil, Ministério da Saúde, Carta dos direitos dos usuários da saúde. 3 ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011.
- [3] L. B. Rolim, R. S. B. L. C. Cruz, K. J. A. J. Sampaio, "Participação popular e o controle social como diretriz do SUS: uma revisão narrativa," *Saúde em Debate*, v. 37, n. 96, p. 139-147, 2013.
- [4] E. Rocha, A Constituição Cidadã e a institucionalização dos espaços de participação social: avanços e desafios. In: ANFIP, 20 anos da Constituição Cidadã: avaliação e desafios da Seguridade Social, Brasília, DF: ANFIP, 2008.
- [5] Brasil, Ministério da Saúde, Para entender o Controle Social na Saúde, Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.
- [6] J. S. Coelho, "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, 2012.
- [7] J. Manyika, M. Chui, J. Bughin, R. Dobbs, P. Bisson, A. Marrs, *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. San Francisco, CA: McKinsey Global Institute, May 2013.
- [8] C. Dreyfuss, Nexus of forces, 2014: unleashing the power of digitalization, 2014, Disponível em: http://www.afsug.com/library/documents/saphila2014_presentations/Da y1/BALLROOM_A/Nexus%20of%20Forces,%202014%20Unleashing%20the%20Power%20of%20Digitalization%20-%20Cassio%20Dreyfuss.pdf. Acesso em: 08/07/2015.
- [9] M. Nichols, K. Cator, M. Torres, *Challenge Based Learner User Guide*, Redwood City, CA: Digital Promise, 2016.
- [10] M. Nichols, K. Cator, *Challenge Based Learning, White Paper*, Cupertino, CA: Apple, Inc., 2008.
- [11] R. Priklandnicki, R. Willi, F. Milani, *Métodos ágeis para desenvolvimento de software*. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014.
- [12] Y. Vázquez, C. Ferras, Á. Rocha, & A. Aguilera, "Mobile Phones and Psychosocial Therapies with Vulnerable People: a First State of the Art", *Journal of Medical Systems* vol. 40, nº 6, p. 1 – 12, 2016.