

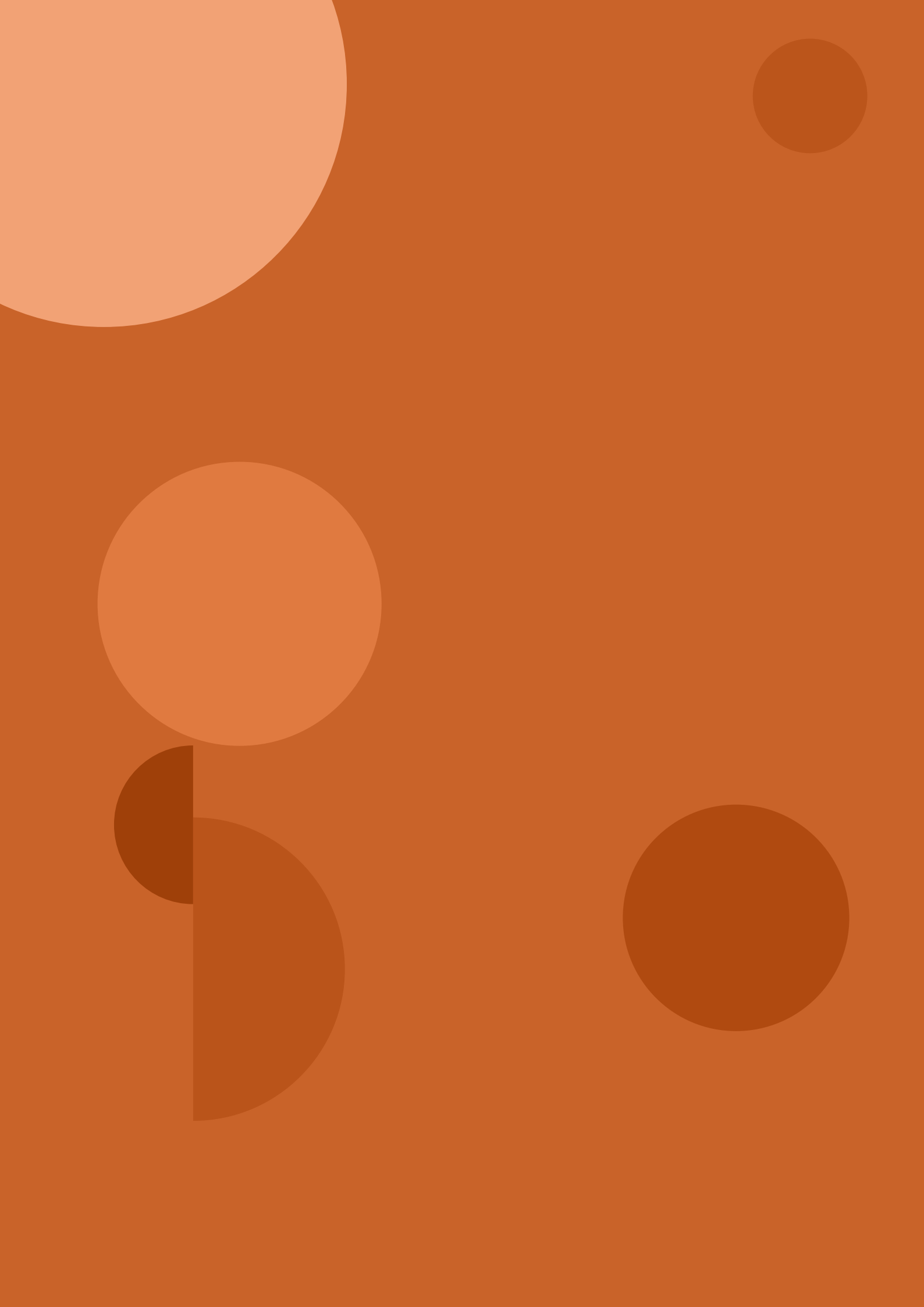
# Inovação aberta em Saúde

Um guia para a transformação da  
Saúde por meio da colaboração

Versão ampliada

Madeleine Gabriel, Isaac Stanley e Tom Saunders  
E equipe do projeto "São Paulo: Inovação aberta em Saúde"

Novembro/2017



## Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a todos os parceiros do projeto “São Paulo: Inovação aberta em Saúde” que contribuíram para a redação deste guia: **Arnaldo da Silva Junior, Cely Ades, Claudia Pavani, Fábio Augusto Daher Montes, Fernando Martins Rocha, Guilherme Ary Plonski, Guiomar Bueno de Moraes Milan, Helio Hehl Caiaffa Filho, Letícia Maria Delamare Cardoso, Luis Marcio Barbosa, Paula Helena Ortiz Lima, Roberto Meizi Agune, Sergio Pinto Bolliger, Sérgio Swain Müller, Sueli Gonzalez Saes**. Somos muito gratos também aos entrevistados e participantes da mesa-redonda que generosamente cederam seu tempo, experiência e ideias. Todos são nomeados no anexo. Pelo apoio à pesquisa, gostaríamos de agradecer a **Oscar Nowlan** e **Nihad Ahmed**. Agradecemos a **David Simões-Brown, Murray Sim** e **Yanitsa Vladimirova**, da 100% Open, por auxiliarem a moldar a perspectiva em que o guia é baseado, e a **Matthew Harris**, do Imperial College London, por seus comentários sobre uma versão preliminar deste guia. Agradecemos também a **Annie Finnis, Jacqueline Del Castillo, Echo Collins-Egan, John Loder, Dan Farag, Chris Haley, Halima Khan** e **Geoff Mulgan**, da Nesta, por seus comentários e ideias durante todo o projeto.

O financiamento desse projeto foi assegurado pelo Foreign and Commonwealth Office, do Governo do Reino Unido, por meio do Prosperity Fund, e pelo Governo do Estado de São Paulo. Gostaríamos de agradecer a **Esther Rosalen** e **Ana Cecilia Sousa**, da Embaixada Britânica, por sua contribuição e apoio ao longo do projeto. As opiniões expressas neste documento são de responsabilidade exclusiva dos autores e não refletem necessariamente as de todos os parceiros do projeto.

---

## Sobre a Nesta

A Nesta é uma fundação de inovação global. Apoiamos novas ideias para enfrentar os grandes desafios do nosso tempo. Utilizamos nossos conhecimentos, redes, financiamento e habilidades para trabalhar em parceria com outras organizações, incluindo governos, empresas e instituições de caridade.

Somos uma instituição do Reino Unido, mas atuamos em todo o mundo com o apoio de doações financeiras. Para saber mais sobre a Nesta, visite [www.nesta.org.uk](http://www.nesta.org.uk).

## Sobre a FCAV–GTE

A Fundação Carlos Alberto Vanzolini (FCAV) é uma instituição privada, sem fins lucrativos, criada, mantida e gerida pelos professores do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). A instituição tem como objetivo principal desenvolver e disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos essenciais à Engenharia de Produção, à Administração Industrial, à Gestão de Operações e às demais atividades relacionadas. A área de Gestão de Tecnologias em Educação (GTE) da FCAV foi criada em 2000. Desenvolve pesquisas aplicadas, realiza estudos e atua na área de gestão de projetos e de operações, articulando competências em tecnologia e em educação. Para saber mais sobre a FCAV–GTE, visite [www.vanzolini-gte.org.br/](http://www.vanzolini-gte.org.br/).

## Sobre a FIA

A Fundação Instituto de Administração (FIA) é uma entidade privada criada em 1980. Com interesse social, sendo órgão de utilidade pública desde 2005, e constituindo um grande ambiente de aprendizado, a FIA desenvolve projetos de treinamento de executivos e consultoria para empresas públicas e particulares, além de estudos e pesquisas dirigidos por professores do Departamento de Administração da FEA-USP e por consultores e pesquisadores de notório conhecimento técnico-científico. Para saber mais sobre a FIA, visite [www.fia.com.br](http://www.fia.com.br).

Para saber mais sobre o projeto, visite <http://igovsp.net/spuksaude>.

## GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE GOVERNO

SUBSECRETARIA DE PARCERIAS E INOVAÇÃO

CASA CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO

ASSESSORIA ESPECIAL PARA ASSUNTOS INTERNACIONAIS

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

SUBSECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

COORDENADORIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVA-  
ÇÃO E INSUMOS DE SAÚDE

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (IAL)

PROCURADORIA GERAL DO ESTADO

SUBPROCURADORIA GERAL DA CONSULTORIA GERAL

## GOVERNO DO REINO UNIDO

UK FOREIGN & COMMONWEALTH OFFICE (FCO)

EMBAIXADA BRITÂNICA DE BRASÍLIA

CONSULADO BRITÂNICO EM SÃO PAULO

## AGENTES IMPLEMENTADORES

FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI (FCAV)

NESTA

## COMITÊ GESTOR DO PROJETO

SECRETARIA DE GOVERNO – UNIDADE DE INOVAÇÃO

CASA CIVIL – UNIDADE DE APOIO AO ASSESSORA-  
MENTO EM ASSUNTOS INTERNACIONAIS

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – CCTIIS

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – IAL

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – SUBSECRETA-  
RIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

PROCURADORIA GERAL DO ESTADO – SUBPROCURA-  
DORIA GERAL DA CONSULTORIA GERAL

FCAV e FIA

NESTA

CONSULADO BRITÂNICO EM SÃO PAULO

## EQUIPE TÉCNICA

SECRETARIA DE GOVERNO – UNIDADE DE INOVAÇÃO

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – CCTIIS

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – IAL

FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI (FCAV)

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO (FIA)

NESTA

100% OPEN

# Inovação aberta em Saúde

Um guia para a transformação da Saúde por meio da colaboração

Novembro/2017

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Sumário executivo                                                  | 6  |
| 1. Introdução                                                      | 12 |
| 2. Inovação aberta em Saúde: uma visão geral                       | 14 |
| 3. A inovação aberta e o ciclo da inovação                         | 23 |
| a. Identificação de problemas                                      | 25 |
| b. Invenção                                                        | 35 |
| c. Adoção e difusão                                                | 49 |
| d. Iniciativas de ciclo cruzado                                    | 60 |
| 4. Abrindo a inovação em Saúde: colocando lições em prática        | 64 |
| Aplicação da perspectiva de inovação aberta no Estado de São Paulo | 67 |
| Fatores de sucesso para iniciativas de inovação aberta             | 76 |
| Anexo 1: Folha de planejamento da inovação aberta em Saúde         | 79 |
| Anexo 2: Parceiros do Projeto                                      | 80 |
| Anexo 3: Entrevistados e participantes da mesa-redonda             | 81 |
| Anexo 4: O novo marco legal para a inovação                        | 82 |

# Sumário executivo

Este guia é uma versão em português ampliada do original em inglês *Open Innovation in Health – A Guide to Transforming Healthcare Through Collaboration*. Ele explora exemplos mundiais de inovação aberta no campo da Saúde e analisa as formas como as empresas, os governos, os pesquisadores e os cidadãos têm colaborado para melhorar o processo de inovação, desde a identificação dos problemas à criação e adoção de novos produtos e serviços pelos prestadores de serviços de Saúde. Nesta versão ampliada também são apresentados com mais detalhes o contexto, a experiência, os resultados e as lições aprendidas do projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde.

A inovação aberta é uma ideia simples: as melhores ideias e conhecimentos não são necessariamente encontrados em grandes empresas, universidades ou redes estabelecidas. Métodos que atingem uma gama mais ampla de pessoas podem gerar ideias melhores, a um custo menor, além de democratizar a inovação, permitindo que um maior número de pessoas tenha voz na definição de prioridades.

No entanto, isso é mais fácil na teoria do que na prática, e muitas vezes é preciso um processo ativo para desenvolver essas ideias em algo concreto. É por isso que pensamos que este guia será útil, já que ele fornece muitos exemplos práticos de organizações que abraçaram métodos de inovação aberta e destaca as lições que, em nossa opinião, serão benéficas para outras organizações que desejam melhorar seus processos de inovação.

Embora este guia seja dirigido principalmente a formuladores de políticas públicas e tomadores de decisão que procuram formas de melhorar a inovação em Saúde, acreditamos que muitos dos ensinamentos e princípios aqui contidos também podem ser aplicados em outros setores.

O guia foi desenvolvido como parte de um projeto colaborativo – São Paulo: Inovação aberta em Saúde – financiado pelo Prosperity Fund, do Governo do Reino Unido, e pelo Governo do Estado de São Paulo. O projeto foi desenvolvido por meio de parceria entre os governos do Reino Unido e do Estado de São Paulo (Brasil) e implementado pela Nesta e 100% Open (Reino Unido) e pela Fundação Carlos Alberto Vanzolini e Fundação Instituto de Administração (Brasil).

Durante um período de 12 meses, os parceiros trabalharam juntos para conceber e implementar dois pilotos de inovação aberta no Estado de São Paulo. Essa experiência ajudou a demonstrar como as ideias deste guia podem ser usadas para disseminar as estratégias e práticas de uma administração de Saúde. Embora os sistemas de Saúde variem muito entre os países, há muito espaço para a aprendizagem mútua sobre formas de promover e apoiar a inovação.

## O que queremos dizer com inovação aberta em Saúde?

Neste guia, usamos a expressão “inovação aberta” para descrever novas formas de colaboração entre diferentes pessoas e organizações envolvidas na inovação em Saúde. Em particular, documentamos novos tipos de colaboração entre três conjuntos de agentes:

- **Setor público** (organizações de serviços e/ou de pesquisa em Saúde) e **organizações do setor privado**.
- **Organizações de serviços e pesquisa** em Saúde e seus **funcionários** (profissionais e pesquisadores).
- **Organizações de serviços e pesquisa** em Saúde e as **pessoas a quem atendem** (cidadãos e pacientes).

Embora a colaboração em si não seja novidade na área de inovação em Saúde, as iniciativas de inovação aberta são distintas na maneira como diluem as divisões tradicionais de trabalho entre os diferentes agentes. Elas podem ser vistas como uma tentativa de trazer “porosidade” aos sistemas de inovação em Saúde, nos quais, por exemplo:

- **Indícios e dados** são gerados de forma aberta e colaborativa.
- **Ideias** podem vir de qualquer lugar, não apenas de profissionais de Saúde e pesquisadores.
- A inovação é guiada pelas **necessidades** dos pacientes e pelo **conhecimento** dos profissionais.
- **A colaboração internacional é encorajada** à medida que os formuladores de políticas públicas percebem que os sistemas de Saúde em todo o mundo podem beneficiar-se da aprendizagem de cada um.

É importante notar que os métodos de inovação aberta podem ser combinados com abordagens de Propriedade Intelectual (PI). Nesse sentido, eles podem ser úteis para universidades, institutos de pesquisa e empresas que adotam modelos tradicionais de pesquisa e desenvolvimento.

As iniciativas descritas neste guia têm como base, de forma geral, um ou mais dos três objetivos principais a seguir:

1. **Tornar a inovação em Saúde mais efetiva.** Muitas iniciativas de inovação aberta tentam tornar a inovação em Saúde mais rápida e mais barata, direcioná-la melhor para áreas de necessidade já identificadas e aumentar a sua adoção e difusão.
2. **Guiar a inovação em Saúde por meio de uma melhor compreensão do sistema de Saúde e das necessidades de pacientes e cidadãos.** Os inventores nem sempre compreendem as necessidades dos sistemas de Saúde e dos pacientes, ou podem não ter acesso às informações e dados necessários para melhor atendê-los. Iniciativas de inovação aberta podem ajudar a superar essas lacunas.
3. **Tornar a inovação em Saúde mais democrática.** Tradicionalmente, a inovação em Saúde tem sido dominada por profissionais, enquanto pacientes e parte da população ou pessoas que trabalham em setores que não sejam o setor de Saúde têm encontrado mais dificuldade para colocar suas ideias no sistema. Como resultado,

as inovações em Saúde podem deixar de atender às prioridades dos cidadãos. A inovação aberta pode dar aos cidadãos e aos pacientes mais oportunidades de participar e definir a agenda da Saúde.

Esses objetivos não são mutuamente excludentes. Algumas iniciativas buscam alcançar os três simultaneamente. No entanto, é importante reconhecer as tensões entre eles: por exemplo, a democratização da tomada de decisões pode resultar em um sistema de inovação mais eficiente, mas pode envolver custos extras em curto prazo.

## A inovação aberta ao longo do ciclo da inovação

Este guia analisa 18 tipos de iniciativas de inovação aberta, ilustradas por meio de exemplos de todo o mundo, e identifica abordagens de inovação aberta ao longo do ciclo de inovação.

## Identificação de problemas

A primeira etapa do processo de inovação é a identificação de problemas, ou seja, reunir informações sobre experiências e necessidades, fatos sobre a transmissão de doenças e indícios sobre a eficácia das intervenções, tanto para definir como se dará o desenvolvimento de inovações como para apoiar formuladores de políticas e financiadores no direcionamento de seus recursos. Nesta fase, a inovação aberta pode significar envolver uma gama mais ampla de agentes na coleta e partilha de dados para monitorar de forma mais eficiente os problemas de Saúde (por exemplo, por meio da exploração e composição colaborativa – *crowdsourcing* – de dados), como pode também significar dar aos cidadãos um papel ativo na definição da agenda da Saúde por meio da pesquisa entre pares e da participação na definição de prioridades.

### Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs)

Instituído no Brasil, emprega Agentes Comunitários de Saúde (ACS) – moradores de um determinado bairro com a capacidade de construir relacionamentos efetivos com os outros moradores locais – para fornecer percepções sobre os problemas enfrentados pelas comunidades em que trabalham. Essas percepções são então usadas para nortear as atividades mais amplas de Saúde pública. Em São Paulo, as informações coletadas pelos ACS deram origem a oficinas de Saúde voltadas para grupos que foram identificados como de maior risco.<sup>1</sup> Os indícios sugerem que o modelo do Pacs melhora o acesso e a satisfação com os serviços e está diretamente relacionado a melhorias substanciais na saúde da criança e do adulto.<sup>2</sup>

## Invenção

Os inventores são muitas vezes imaginados como gênios solitários, trabalhando incansavelmente em um laboratório. Em contraste, a inovação aberta reúne uma grande

1 Entrevista com André Luiz dos Santos, São Paulo, 14 de outubro de 2016.

2 Macinko, J. and Harris, M. (2015) Brazil's Family Health Strategy — Delivering Community-Based Primary Care in a Universal Health System. 'The New England Journal of Medicine.' 372: 2177-2181.

variedade de agentes para gerar novas ideias e possibilidades. A inovação aberta, nesta fase, pode significar colaborar para abordar questões de Saúde negligenciadas (por exemplo, por meio de **premiações de desafios – challenge prizes – e de iniciativas de compartilhamento de dados**); também pode significar aproximar os inovadores dos sistemas de Saúde das necessidades dos pacientes (por exemplo, por meio de programas de aquisição pré-comercial, programas de inovação na área clínica e abordagens etnográficas e de design); e pode, igualmente, significar abrir o processo de invenção aos cidadãos, para que os processos de inovação reflitam melhor as prioridades desses cidadãos, por meio da utilização de métodos como a **coprodução** e o **codesenvolvimento**.

### O Bright Ideas Fund

Lançado em 2009 pela instituição beneficente Guy's and St. Thomas' Charity (GSTT), foi criado para apoiar e investir em ideias inovadoras criadas pelos profissionais que trabalham nos hospitais administrados pela Guy's and St. Thomas' em Londres.<sup>3</sup> O fundo dá suporte aos profissionais que atuam na linha de frente para levar as novas ideias da fase de concepção para a fase de prototipagem, fornecendo financiamento e aconselhamento sobre propriedade intelectual e auxiliando os inovadores a encontrar apoio comercial. Um exemplo notável é a Desperate Debra, uma ferramenta de ensino que permite aos profissionais praticar técnicas de parto para cesáreas de emergência, desenvolvida em 2011 com o apoio do Bright Ideas Fund.<sup>4</sup> Por meio do uso do instrumento, o obstetra especialista que teve a ideia foi capaz de colaborar com uma equipe que incluía uma enfermeira obstetra e um professor de obstetrícia do hospital. Ele também recebeu aconselhamento jurídico e em propriedade intelectual de um especialista do GSTT. A Desperate Debra tem sido comercializada de forma bem-sucedida e agora é usada como uma ferramenta-padrão de treinamento prático.

### Adoção e difusão

A inovação tem sido, por vezes, descrita como a união entre invenção e adoção.<sup>5</sup> Há amplos indícios de que boas ideias não "se vendem sozinhas": os processos pelos quais novas ideias são testadas, adaptadas e finalmente adotadas são vitais. Abordagens colaborativas para promover a adoção bem-sucedida e oportuna de novas ideias incluem a divulgação de inovações promissoras; por exemplo, por meio de **mercados on-line e programas de apoio à difusão**.

### O NHS Innovation Accelerator (NIA)

Programa de bolsas de estudo lançado pelo National Health Service England (NHS – Serviço Nacional de Saúde da Inglaterra), em 2015. Ele apoia participantes selecionados – uma combinação de clínicos, pequenas e médias empresas (PMEs) e acadêmicos – para que eles possam expandir as suas inovações no NHS e, assim, melhorar os resultados da Saúde.<sup>6</sup>

3 <https://www.gsttcharity.org.uk/funding/gstft/bright-ideas-fund>. Acesso em: 02 nov. 2017.

4 Entrevista com o Dr. Graham Tydeman, 27 de setembro de 2016.

5 Ben-Meir, D. (2012) 'O Desafio Empresarial' [on-line]. Disponível em: <http://www.creativeinnovationglobal.com.au/2012/11/the-entrepreneurial-challenge>. Acesso em: 18 abr. 2017.

6 Entrevista com Amanda Begley, 30 de setembro de 2016.

Os bolsistas aceitos no programa recebem, além da bolsa de estudos, orientação de especialistas em sistemas de Saúde e inovação. Em seus primeiros 17 meses, o programa deu apoio a 17 bolsistas para que suas invenções fossem adotadas em 419 organizações e para arrecadar mais de £20 milhões em financiamento. Uma inovação bem-sucedida aceita no primeiro ano do NIA foi o PneuX Pneumonia Prevention System, um tubo de ventilação corrugado que visa a prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica, a causa mais comum de mortalidade adquirida nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) dos hospitais da Inglaterra. Desde a aceitação do NIA, o PneuX tem sido testado com sucesso em hospitais, incluindo uma avaliação econômica que mostrou uma economia de £718 para cada paciente que recebe tratamento com o PneuX.<sup>7</sup>

### Fatores de sucesso e desafios para iniciativas de inovação aberta

O que tudo isso significa para os responsáveis pela tomada de decisões que desejam usar algumas dessas ideias na prática? Com base em nossa pesquisa e em nosso aprendizado obtido da aplicação de ideias de inovação aberta em São Paulo, este guia identifica alguns fatores de sucesso importantes:

1. **Responder a lacunas no sistema de inovação.** As iniciativas de inovação aberta são mais eficazes quando elas se dedicam a tratar de uma necessidade clara ou de uma barreira específica à inovação. Por exemplo, o acelerador ZeroTo510, em Memphis, nos EUA, foi criado para atender a questões regulatórias, enquanto o NHS Innovation Accelerator visava a ajudar os profissionais a adquirir as habilidades e as parcerias de que necessitam para divulgar suas inovações.
2. **Tirar proveito dos pontos fortes e recursos existentes.** Ao tentar criar iniciativas de inovação aberta, aproveite os recursos disponíveis. O Open Medicine Project South Africa (Tompso) fez uso da ampla disponibilidade de *smartphones* para criar inovações de *software* que atendessem às necessidades dos profissionais de Saúde que atuam na linha de frente.
3. **Começar com algo pequeno e simples.** Enquanto os formuladores de políticas públicas de Saúde estão sob imensa pressão para priorizar seus problemas mais desafiadores, muitas iniciativas bem-sucedidas de inovação aberta começam com casos mais fáceis ou com ambições bastante modestas. O sucesso nesses projetos pode ajudar a demonstrar o impacto dessas iniciativas e a gerar apoio para expandir e alcançar feitos maiores.
4. **Obter apoio da liderança em Saúde.** O apoio da liderança é amplamente citado como um importante fator para o sucesso das iniciativas em inovação aberta. Em certos casos, esses agentes desempenham o papel de "intrusos" dispostos a apoiar e defender a iniciativa de dentro do próprio sistema. Em outros casos, o envolvimento de líderes ou instituições de alto nível agrega prestígio e até cria uma marca para o projeto.

7 <https://www.nice.org.uk/guidance/mib45/resources/pneux-for-preventing-ventilatorassociated-pneumonia-in-intensive-care-63499167740869>. Acesso em: 02 nov. 2017.

5. **Construir relações fortes com os serviços de Saúde em diferentes níveis.** Embora essas relações com líderes de alto nível sejam importantes, estabelecer relações fortes com os serviços de Saúde em diferentes níveis também tende a desempenhar um papel importante para permitir uma boa compreensão das necessidades do sistema ou uma retroalimentação oportuna.
6. **Apoiar equipes de inovadores.** Ter uma equipe central adequada é indispensável. Por exemplo, no caso de bolsas de estudo e aceleradoras, trata-se de encontrar um grupo de pessoas com as competências e experiências adequadas (por exemplo, experiência empresarial ou conhecimentos sobre regulação e Propriedade Intelectual – PI) que estejam dispostas a dedicar o seu tempo ao trabalho nos bastidores, com o objetivo de fornecer aos participantes os recursos de que necessitam. Isso pode envolver a realização de reuniões e a criação de oportunidades de intercâmbio entre diferentes organizações, ou a oferta de treinamento específico para preencher as lacunas de habilidades dos inovadores.
7. **Fornecer oportunidades para o trabalho interdisciplinar.** Vários programas oferecem oportunidades para que os participantes trabalhem em estreita colaboração com pessoas de diferentes formações profissionais, com as quais eles geralmente não têm contato. Isso dá às pessoas novas perspectivas e também significa que os participantes podem preencher as lacunas de conhecimento reciprocamente (por exemplo, clínicos que podem não ter experiência em PI).
8. **Focar tanto os inovadores quanto a inovação.** Programas bem-sucedidos enfatizam frequentemente a importância de escolher os “inovadores corretos”, e não apenas as inovações corretas; por exemplo, inovadores comprometidos com o benefício público de suas inovações em vez de simplesmente com o lucro, assim como inovadores com as habilidades interpessoais para impulsionar a difusão de suas ideias.

As novas possibilidades oferecidas por essas formas mais “abertas” de inovação também trazem novos desafios e tensões, discutidos ao longo do guia, que variam desde as complexidades dos dados gerados pelos pacientes ou pelos cidadãos até os desafios de permitir uma maior participação na definição de prioridades, evitando, ao mesmo tempo, a valorização de interesses setoriais estreitos, mas influentes. O desafio enfrentado pelos aspirantes a “inovadores abertos” não é propriamente resolver perfeitamente essas tensões, mas contorná-las.



# 1

## Introdução

Este guia explora como a inovação em Saúde pode se tornar mais aberta e colaborativa. Ele é direcionado aos formuladores de políticas públicas e aos responsáveis pela tomada de decisões dos sistemas de Saúde que procuram formas de melhorar a inovação em Saúde; por exemplo, torná-la mais barata, mais rápida, mais democrática e mais sensível às necessidades do mundo real.

O guia está estruturado da seguinte forma:

- **Seção 2: Inovação aberta em Saúde: uma visão geral** – explica o que entendemos por inovação aberta em Saúde.
- **Seção 3: A inovação aberta e o ciclo da inovação** – introduz uma série de iniciativas de todo o mundo que têm procurado fazer que um maior número de pessoas e organizações participe da inovação em Saúde.
- **Seção 4: Abrindo a inovação em Saúde: colocando lições em prática** – extrai lições dessas iniciativas de inovação aberta e explora como os formuladores de políticas públicas e responsáveis pela tomada de decisões podem utilizar essas lições para melhorar a inovação em Saúde.

Embora os exemplos neste guia sejam específicos do setor de Saúde, os princípios de inovação aberta descritos e as lições extraídas também podem ser aplicados em outros setores.

### Por que criamos este guia

Este guia foi desenvolvido como parte de um projeto colaborativo – São Paulo: Inovação aberta em Saúde – financiado pelo Prosperity Fund, do Governo do Reino Unido, e pelo Governo do Estado de São Paulo. O projeto foi desenvolvido em parceria entre os governos do Reino Unido e do Estado de São Paulo (Brasil) e implementado pela Nesta e 100% Open (Reino Unido) e pela Fundação Carlos Alberto Vanzolini e Fundação Instituto de Administração (Brasil).

Como em muitos locais de renda média, São Paulo enfrenta um duplo desafio: combater doenças infecciosas, notavelmente o vírus Zika e a dengue, ao mesmo tempo em que combate as “doenças da afluência”, como doenças cardíacas e diabetes. A resolução

desses problemas requer inovação em uma série de áreas, desde técnicas de vigilância e diagnósticas até modelos de serviços e campanhas de conscientização. Apesar de São Paulo ter consideráveis pontos fortes no quesito inovação, os parceiros do projeto estavam interessados nos potenciais benefícios que uma abordagem mais colaborativa e aberta aos processos de inovação poderia trazer para os resultados de Saúde.

Nosso projeto teve como objetivo identificar e testar métodos de inovação aberta que pudessem auxiliar os institutos de pesquisa em Saúde no Estado de São Paulo a acelerar a incorporação dos resultados da pesquisa científica em produtos e serviços e, assim, melhorar a Saúde da população. Para isso, a equipe do projeto analisou iniciativas de inovação aberta em sistemas de Saúde de todo o mundo, e projetou e implementou dois pilotos de inovação aberta.

O trabalho em conjunto deste projeto ajudou a mostrar que, embora os sistemas de Saúde, os contextos e os desafios no Reino Unido e em São Paulo sejam distintos, as duas regiões também apresentam alguns problemas e oportunidades semelhantes. Acreditamos que isso demonstra a possibilidade de uma aprendizagem mútua considerável entre os profissionais e formuladores de políticas públicas nos diferentes sistemas de Saúde. Embora as iniciativas desenvolvidas em um contexto não possam ser, de modo geral, transpostas para um novo local sem sofrer algum tipo de alteração, existe um real potencial de adoção e adaptação dessas abordagens em novos locais.

# 2

## Inovação aberta em Saúde: uma visão geral

Este capítulo inicialmente fornece uma breve introdução aos conceitos de inovação em Saúde e sistemas de inovação. A seguir, são considerados alguns dos principais problemas que têm sido associados a abordagens convencionais para a inovação em Saúde. Finalmente, é apresentada uma visão geral das abordagens de inovação aberta e como elas podem oferecer soluções para alguns desses problemas.

### Inovação em Saúde: uma breve introdução

Inovações são novas ideias que são postas em prática, criando valor para os usuários ou clientes. Elas podem ser radicais, mudando completamente a maneira como as coisas são feitas, ou incrementais, fazendo pequenas melhorias sobre o que se tinha anteriormente.

Aplicada à Saúde, a inovação tem uma ampla gama de significados. A inovação em Saúde inclui inovações em assistência médica, bem como inovações para prevenir doenças e promover a saúde e o bem-estar. A inovação pode também assumir a forma de novos produtos, serviços, processos, organizações ou políticas. Na verdade, ela muitas vezes envolve vários desses conceitos simultaneamente. Para que uma inovação tecnológica possa ser bem-sucedida, pode ser necessário, por exemplo, que sejam desenvolvidas tecnologias complementares, novos modelos de negócios, novos processos, novos papéis para pacientes e clínicos ou, ainda, que ocorram mudanças de políticas.

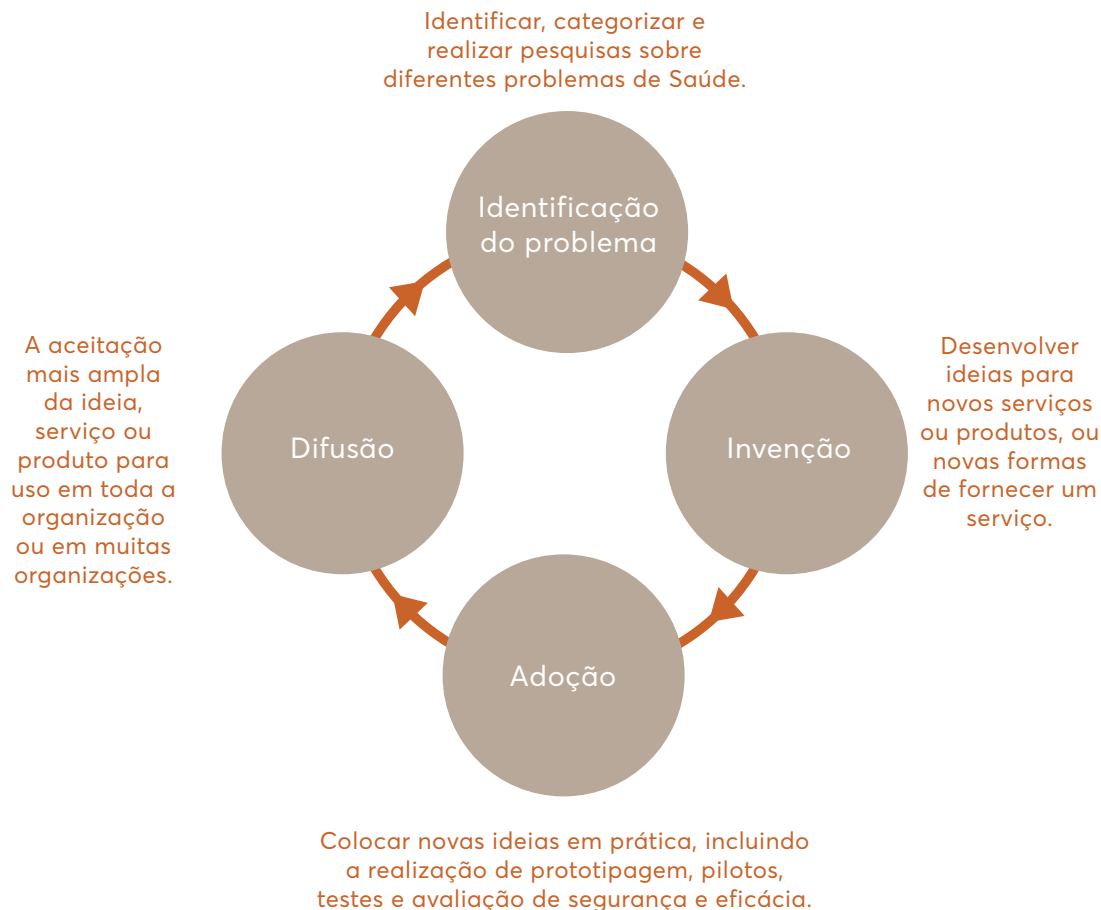
### Tipos de inovação em Saúde

| Inovações               | Exemplos                                                                                                             |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tecnológicas e clínicas | Novos medicamentos terapêuticos, testes de diagnóstico, dispositivos médicos, <i>softwares</i> , técnicas cirúrgicas |
| Em processos e serviços | Novas instituições, modelos de negócios, modelos de serviços, percursos clínicos, funções, formação e treinamento    |
| Em sistemas             | Inovação de políticas, reformas de sistemas                                                                          |

Adaptado de: Hertog et al. (2005)<sup>8</sup>

8 Den Hertog et al., (2005) 'Mapping healthcare innovation: tracing walls and ceilings.' Maastricht NL: UNU-MERIT.

É importante notar que a inovação em Saúde, como outros tipos de inovação, significa mais do que apenas inventar. O processo de inovação é muitas vezes entendido como uma série de etapas, começando com a identificação de um problema que precisa ser resolvido e terminando com a disseminação de uma nova solução para um mercado mais amplo.



### Sistemas de inovação em Saúde e seus desafios

Para os fins deste guia, o termo "sistema de inovação" abrange todos os que estão envolvidos na inovação em Saúde em um determinado lugar. Isso pode incluir empresas, universidades e institutos de pesquisa, governos locais ou nacionais, organizações não governamentais (ONGs), grupos comunitários e indivíduos. Esses agentes executam uma série de funções, desde o desenvolvimento de políticas destinadas a apoiar a inovação, passando pela geração de conhecimento e financiamento, até a aplicação de novas tecnologias e processos.

## EXEMPLO: O ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO EM SAÚDE NO ESTADO DE SÃO PAULO

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cidadãos e sociedade civil                                  | Cidadãos e grupos organizados formados por pessoas com interesses comuns, como associações comunitárias e de pacientes. Exemplos: <u>Associação de Apoio à Criança com Câncer (AACC)</u> , <u>Associação de Amigos do Autista (AMA)</u> , <u>Associação Brasileira de Dislexia (ABD)</u> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Implementadores                                             | Pequenas e médias empresas (PMEs), grandes empresas e <i>startups</i> em áreas como as de equipamentos médicos, produtos farmacêuticos e serviços (serviços hospitalares, de diagnóstico, terapêuticos, ambulatoriais).<br>Agentes intermediários: seguradoras e o Sistema Único de Saúde (SUS), que organizam e influenciam a oferta e a demanda de produtos e serviços de Saúde.<br>Associações de empresas, incluindo a <u>Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios (Abimo)</u> , a <u>Associação Brasileira da Indústria de Alta Tecnologia de Produtos para Saúde (Abimed)</u> , a <u>Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp)</u> , o <u>Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos no Estado de São Paulo (Sindusfarma)</u> .                                                                                                                                                                                           |
| Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) | Universidades, hospitais e instituições científicas e tecnológicas, como a <u>Universidade de São Paulo (USP)</u> , o <u>Hospital das Clínicas</u> e os sete institutos ligados à Secretaria de Estado da Saúde, entre eles, o <u>Instituto Adolfo Lutz</u> , em que foram desenvolvidos os dois pilotos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Agentes de financiamento                                    | Fundos públicos federais: <u>Ministério da Saúde – Programa de Pesquisa do Sistema Único de Saúde (SUS)</u> , <u>Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)</u> , <u>Financiadora de Estudos e Projetos (Finep)</u> , <u>Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)</u> .<br>Fundos públicos estaduais: <u>Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)</u> .<br>Organizações estrangeiras e internacionais: <u>Institutos Nacionais de Saúde (NIH)</u> , <u>Organização Pan-Americana da Saúde (Opas)</u> .<br>Fundos de capital de risco, capital semente, <i>private equity</i> e entidades relevantes, como a <u>Organização Anjos do Brasil</u> , <u>Associação Brasileira de Private Equity &amp; Venture Capital (ABVCAP)</u> .<br>Filantropia, incluindo fundações brasileiras, como a <u>Fundação Tide Setubal</u> e a <u>Fundação Maria Cecília Souto Vidigal</u> , e financiadores internacionais, como a <u>Bill &amp; Melinda Gates Foundation</u> . |
| Conectores                                                  | Unidades governamentais, como as Secretarias de Estado <u>do Governo, da Saúde e do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação</u> .<br>Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs).<br>Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde.<br>Conselho de Instituições de Pesquisa do Estado de São Paulo (Consip), <u>Rede Inova São Paulo</u> – que é uma rede de NITs de ICTs.<br><u>Aliança Brasileira da Indústria Inovadora em Saúde (Abiis)</u> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Facilitadores                                               | <u>Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)</u> .<br><u>Laboratórios de calibração e testes credenciados</u> .<br>Associações profissionais em áreas como neurologia, obesidade, Alzheimer, medicina intensiva, cirurgia, oftalmologia, alergia e imunopatologia, anestesiologia, oncologia, diabetes, reumatologia e hematologia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ambiente de inovação                                        | Alguns parques tecnológicos, <sup>9</sup> como o <u>Parque de Inovação e Tecnologia Supera</u> , em <u>Ribeirão Preto</u> , com foco em Saúde.<br>Várias incubadoras voltadas à tecnologia, incluindo o <u>Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (Cietec)</u> , localizado no <i>campus</i> da USP, em São Paulo. Várias aceleradoras e espaços de apoio ao empreendedorismo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

9 <http://www.desenvolvimento.sp.gov.br/parques-tecnologicos>. Acesso em: 02 nov. 2017.

Os sistemas de inovação em Saúde tendem a ter uma série de características distintas quando comparados com os sistemas de inovação de outros setores. Em primeiro lugar, os sistemas de Saúde estatais representam grandes clientes (em muitos casos, os principais) para inovações, mas que também são clientes extremamente complexos (e muitas vezes fragmentados). Em segundo lugar, os sistemas de inovação em Saúde são incomuns na medida em que os seus principais clientes de inovação – os sistemas de Saúde – são distintos dos seus principais “usuários” de inovação (pacientes e cidadãos). Outra dimensão estruturante distintiva dos sistemas de inovação em Saúde é o *status* especial, nas sociedades contemporâneas, do conhecimento biomédico, dos especialistas dessa área e das instituições em que esse conhecimento é consagrado.

Os sistemas de inovação em Saúde estabelecidos certamente produzem muitas inovações: em 2013, 124 mil patentes foram registradas globalmente somente nos campos de produtos farmacêuticos e biotecnologia.<sup>10</sup> No entanto, os modelos dominantes de inovação em Saúde têm alguns problemas bem documentados:

1. **Ineficiência.** A inovação em Saúde é, muitas vezes e de várias maneiras, ineficiente:
  - **Lentidão:** apesar de recentes questionamentos quanto à estimativa frequentemente citada de que a inovação leva, em média, 17 anos para passar da evidência à prática clínica,<sup>11</sup> há um consenso de que esse processo está, sim, sujeito a significativos atrasos.<sup>12</sup>
  - **Altos custos:** em muitos países, as despesas com a Saúde aumentam mais rapidamente do que as taxas de crescimento econômico. Isto se deve não apenas à crescente procura dos serviços existentes, mas também (em alguns casos) ao aumento crescente dos custos da inovação, em especial do desenvolvimento de fármacos e dos ensaios clínicos.<sup>13</sup>
  - **Má orientação:** a inovação em Saúde nem sempre aborda as áreas que foram identificadas como de alta prioridade. Por exemplo, há, reconhecidamente, falta de inovação para combater as chamadas doenças tropicais negligenciadas.<sup>14</sup> Do mesmo modo, o influente teórico da inovação Clayton Christensen argumenta que são investidas quantias excessivas em tecnologias sofisticadas de inovação, mas não o suficiente em soluções “disruptivas” de baixo custo.<sup>15</sup>
  - **Baixa adoção e difusão:** mesmo quando há fortes indícios de que novas práticas, tecnologias ou modelos de serviços são eficazes, a adoção e a difusão em todos os sistemas podem ser limitadas.<sup>16</sup> Por exemplo, enquanto os profissionais geram uma quantidade considerável de inovação, raramente essas inovações se espalham para outros lugares.<sup>17</sup> Além disso, o fluxo de ideias que vai do Sul global para o Norte é tradicionalmente muito pequeno.<sup>18</sup>
2. **Lacunas na compreensão das necessidades.** Os agentes envolvidos na concepção de inovações estão, muitas vezes, distantes da prática de Saúde. Os inventores podem não

10 [http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2015.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2015.pdf). Acesso em: 02 nov. 2017.

11 <http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1258/jrsm.2011.110180>. Acesso em: 02 nov. 2017.

12 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1497798/>, <http://ajcc.aacnjournals.org/content/25/3/194.full.pdf>. Acessos em: 02 nov. 2017.

13 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3104544/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

14 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4187634/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

15 Christensen (2000). Will disruptive innovation cure health care? 'Harvard Business Review.

16 NHS (2011) 'Innovation, health and wealth: Accelerating adoption and diffusion in the NHS.'

17 Den Hertog et al., (2005) 'Mapping healthcare innovation: tracing walls and ceilings.' Maastricht NL: UNU-MERIT. Disponível em: <https://goo.gl/7oDQD5>. Acesso em: 02 nov. 2017.

18 [http://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/institute-of-global-health-innovation/GDHI\\_Report.Pdf](http://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/institute-of-global-health-innovation/GDHI_Report.Pdf). Acesso em: 02 nov. 2017.

compreender verdadeiramente as necessidades dos clínicos ou podem não ter acesso às informações e dados indispensáveis para melhor atendê-las. Igualmente, até mesmo as inovações desenvolvidas por clínicos experientes podem desconsiderar necessidades-chave do paciente que, às vezes, são obscurecidas de uma perspectiva clínica.

3. **O meio é dominado por profissionais** que supõem que somente eles têm a capacidade necessária para inovar e definir o planejamento.<sup>19</sup> Os pacientes, membros da população ou pessoas que trabalham em outros setores têm mais dificuldade para colocar suas ideias no sistema. Como resultado, as inovações em Saúde podem não atender às prioridades dos cidadãos.

### O potencial da inovação aberta para a Saúde

Como alguns desses problemas podem ser superados? Algumas respostas podem ser encontradas no conjunto emergente de abordagens que agrupamos neste guia como formas de **inovação aberta**.

A inovação aberta em Saúde, tal como a definimos neste guia, refere-se a novas formas de colaboração entre os diferentes agentes envolvidos no processo de inovação em Saúde. Ela se refere, especialmente, a novos tipos de colaboração entre:

- **Setor público** (organizações de serviços e/ou de pesquisa em Saúde) e **organizações do setor privado**.
- **Organizações de serviços ou de pesquisa** em Saúde e seus **funcionários** (profissionais e pesquisadores).
- **Organizações de serviços ou de pesquisa** em Saúde e os **pacientes e cidadãos a quem atendem**.

A colaboração na inovação em Saúde não é algo novo. O que torna as abordagens de inovação aberta distintas é a forma como elas diluem as divisões dos papéis tradicionais entre os agentes. Por exemplo, os sistemas de Saúde pública há muito tempo colaboram com as empresas farmacêuticas, mas tradicionalmente isso consiste em empresas que desenvolvem produtos rentáveis e o Estado, que distribui os resultados para benefício público. Por meio de **parcerias de desenvolvimento de produtos**, no entanto, as empresas farmacêuticas passam a aplicar seus conhecimentos aos desafios de Saúde negligenciados (e tradicionalmente não rentáveis). Enquanto isso, por meio de **programas de inovação na área clínica**, as organizações de Saúde do setor público incentivam a inovação e o empreendedorismo. Do mesmo modo, as **abordagens orientadas pela pesquisa entre pares** permitem que os cidadãos desempenhem o papel de investigadores em vez de "pacientes" ou de "utilizadores de serviços" passivos.

Essas abordagens, como as definimos, podem ser entendidas como um direcionamento para sistemas de inovação mais "porosos". Os sistemas de inovação porosos são aqueles em que, por exemplo:

- **Indícios e dados** são gerados de forma aberta e colaborativa.
- **Ideias** podem vir de qualquer lugar, não apenas de profissionais de Saúde e pesquisadores.

<sup>19</sup> Ibid.

- A inovação é orientada pelas **necessidades** dos pacientes e pelo **conhecimento** dos profissionais.
- **A colaboração internacional é encorajada** à medida que os formuladores de políticas públicas percebem que os sistemas de Saúde em todo o mundo podem beneficiar-se da aprendizagem recíproca.

### O conceito de inovação aberta de Chesbrough

Fazer a inovação acontecer é um processo complexo. Esse processo exige o gerenciamento de incertezas e a realização de mudanças que provocam as mais diversas reações, desde a aceitação entusiasmada até a resistência ativa. Como resultado, o campo de conhecimento chamado **gestão da inovação** propõe estratégias, modelos e práticas para aumentar as taxas de sucesso. É nesse contexto que o conceito de inovação aberta surgiu nas últimas décadas.

O principal promotor dessa ideia é o professor Henry Chesbrough, da Universidade da Califórnia, em Berkeley. Em *Inovação Aberta: O novo Imperativo para Criar e Lucrar com a Tecnologia* (2003), o autor descreve sua pesquisa sobre por que a Xerox não conseguiu extrair valor dos excelentes resultados gerados pelo seu Centro de Pesquisa de Palo Alto (Parc). Chesbrough diz que o principal motivo foi que *"a Xerox gerenciou o Parc por meio de um paradigma de inovação fechado: a corporação procurou descobrir novos avanços, desenvolvê-los em produtos, construir produtos em suas fábricas e distribuir, financiar e fornecer assistência técnica a esses produtos – tudo dentro das quatro paredes da empresa"*.

Chesbrough observou que a maioria das realizações do Parc ocorreu apenas quando os pesquisadores deixaram a Xerox e começaram a trabalhar em pequenas empresas ou criaram as suas próprias. Como essas empresas não tinham condições de realizar todas as etapas envolvidas no paradigma da inovação fechada, elas tiveram que desenvolver modelos de negócios que envolviam a colaboração com outras empresas no desenvolvimento e na comercialização de suas tecnologias.

Chesbrough descreveu essa abordagem de "inovação aberta" como "um novo paradigma para entender a inovação industrial". Em um contexto de inovação aberta, as ideias de fora da empresa e os caminhos externos da empresa para o mercado recebem o mesmo nível de importância que as ideias geradas internamente e os caminhos tradicionais para trazer novos produtos ao mercado. Essa expressão foi cunhada por Chesbrough para descrever um processo que as empresas têm adotado há anos.

Muitas empresas adotaram rapidamente essas práticas abertas de inovação. Algumas das principais razões para isso são: (i) o desenvolvimento de novos produtos complexos requer diversidade de conhecimento, de modo que mesmo a empresa mais poderosa não terá todas as habilidades necessárias; (ii) os mercados contemporâneos exigem novas soluções com rapidez, algo que as grandes empresas não estão bem adaptadas para entregar; e (iii) a pressão dos usuários para participar do desenvolvimento de novos produtos. Embora a inovação aberta tenha muitas coisas para oferecer às empresas, é difícil acertar, e existem muitos exemplos de empresas que adotaram o modelo errado de inovação aberta.

Este projeto assume a posição de que o conceito de inovação aberta pode ter um âmbito mais vasto do que os modelos de negócio dos agentes econômicos privados. Inspirando-se na proposta de Chesbrough, o projeto propõe a ideia de um **ecossistema de inovação aberta**, no qual os atores envolvidos, as regras inteligentes e a articulação efetiva das oportunidades encorajem interações que também apoiem o interesse público – neste caso, no setor da Saúde.

Iniciativas de inovação aberta podem ser entendidas como tentativas de enfrentar um ou mais dos três tipos de problema descritos acima e presentes nos sistemas de inovação. Um dos objetivos é o uso mais eficiente dos recursos: tornar a inovação em Saúde mais rápida e mais barata, direcioná-la melhor para áreas de necessidade já identificadas e incentivar sua adoção e difusão. Um segundo objetivo é fornecer aos processos de inovação uma melhor compreensão das necessidades do sistema de Saúde e do paciente ou cidadão. Dando um passo adiante, o objetivo final é tornar a inovação em Saúde mais orientada para a demanda e, em termos políticos, mais democrática.

Das iniciativas que abordamos neste relatório, as que envolvem a colaboração entre agentes públicos e privados visam frequentemente a tornar a inovação em Saúde mais eficiente, enquanto as que envolvem a colaboração entre o Estado e os cidadãos tendem a estar associadas ao impulso da “democratização”. No entanto, esse nem sempre é o caso. Algumas parcerias entre o Estado e o cidadão (por exemplo, iniciativas de composição colaborativa – *crowdsourcing* – de dados) são mais direcionadas à eficiência, em vez de permitirem que os cidadãos influenciem o planejamento da inovação.

Esses objetivos diferentes não são mutuamente excludentes. Por exemplo, as iniciativas que utilizam a colaboração para fornecer ao processo de inovação uma melhor compreensão das necessidades podem ajudar a satisfazer essas necessidades de forma menos desperdiçada e, portanto, podem também ser consideradas como melhorias na eficiência. Da mesma forma, iniciativas voltadas para uma democratização da inovação podem levar a uma maior eficácia se essa democratização permitir uma melhor compreensão das necessidades e do direcionamento de recursos.

No entanto, também podem existir tensões entre esses objetivos. Por exemplo, pode-se especular, por um lado, que uma organização de pacientes que encontra dificuldades para planejar a inovação esteja tentando trazer à tona as “necessidades reais” dos pacientes, mas também pode-se supor, por outro lado, que ela está defendendo os interesses de seus membros em detrimento dos interesses da população em geral. Ignorar tais tensões e tratar as iniciativas que conduzem à democratização da inovação como simples exercícios racionais na identificação de “necessidades reais” seria obscurecer seu caráter essencialmente político.

Os objetivos, por vezes contrastantes, por vezes sobrepostos, das iniciativas de inovação aberta exploradas neste relatório são apresentados no diagrama a seguir.



### "Paciente" ou "cidadão": uma observação sobre a terminologia

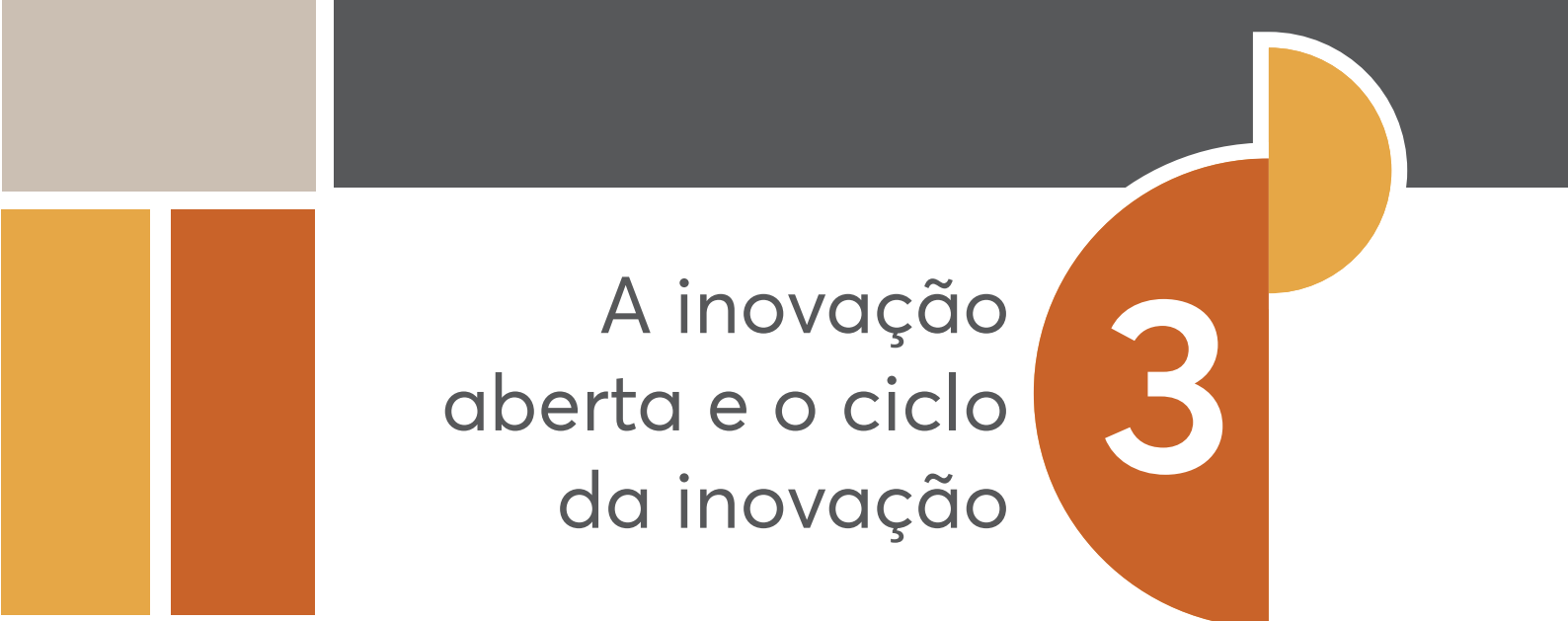
Muitas abordagens de inovação em Saúde evidenciam usuários de serviços de Saúde ou o público em geral que se beneficia indiretamente desses serviços. A isso geralmente se dá o nome de "engajamento do paciente". Entretanto, existem pessoas que questionam essa terminologia, alegando que os "pacientes" são considerados os "receptores" passivos dos serviços de Saúde. Por outro lado, a palavra "cidadão" sugere um papel mais ativo, advindo de cidadania. Reconhece-se que esses dois termos têm conotações diferentes em relação ao papel do público leigo no sistema de Saúde. Neste relatório, predomina o uso do termo "cidadão", como forma de reconhecimento do papel ideal que o povo pode exercer na inovação em Saúde. No entanto, em alguns casos, com o intuito de salientar a experiência e o conhecimento de um indivíduo sobre uma condição particular, usa-se, de modo (consideravelmente) mais apropriado, o termo "paciente".

As abordagens de inovação aberta podem ser aplicadas **ao longo do ciclo de inovação** com diferentes objetivos específicos em cada fase. Por exemplo:

- Na fase de **identificação de problemas**, a inovação aberta pode significar o envolvimento de uma gama mais vasta de agentes na coleta e partilha de dados para monitorizar, de forma mais eficiente, os problemas de Saúde (por exemplo, por meio da exploração e composição colaborativa – *crowdsourcing* – de dados). Ela pode também significar que os cidadãos desempenham um papel mais ativo no planejamento da inovação em Saúde (por exemplo, por meio da **pesquisa entre pares** ou da **participação na definição de prioridades**).
- No estágio da **invenção**, a inovação pode significar colaboração para resolver, de forma mais eficiente, problemas de Saúde negligenciados, incentivando o envolvimento ou reduzindo custos (por exemplo, por meio de **desafios premiados** (*challenge prizes*) ou **iniciativas de compartilhamento de dados**). Também pode significar colaboração para guiar a invenção pelo melhor entendimento do sistema de Saúde e das necessidades dos pacientes (por exemplo, por meio de **programas de aquisição pré-comercial**, **programas de inovação na área clínica** ou **abordagens etnográficas e de design**). Pode, igualmente, significar abrir o processo de invenção à participação

dos pacientes e cidadãos para que o desenvolvimento das inovações seja mais orientado pelas suas prioridades (por exemplo, por meio de **iniciativas de coprodução** ou **codesenvolvimento**).

- Na fase de **adoção e difusão**, a inovação pode significar a reunião das principais partes interessadas para divulgar inovações promissoras e incentivar sua adoção mais ampla (por exemplo, por meio de **mercados *on-line*** ou **programas de apoio à difusão**). Isso pode facilitar a chamada “inovação reversa” à medida que o potencial das inovações de países de renda baixa e média é mais amplamente apreciado.



# A inovação aberta e o ciclo da inovação

3

Esta seção explora 18 tipos de iniciativas de todo o mundo que, de diferentes maneiras, representam uma abordagem mais colaborativa e “aberta” à inovação em Saúde. Elas estão agrupadas por estágios do ciclo de inovação: identificação de problemas, invenção e adoção e difusão.

Como evidenciado a partir dos exemplos, a inovação aberta para a Saúde, tal como a definimos, pode abranger um conjunto diversificado de iniciativas. Elas incluem programas estruturados (como aceleradoras e bolsas de estudo), plataformas *on-line* (como comunidades e mercados *on-line*) e abordagens e metodologias (como monitoramento em tempo real). Algumas são lideradas por organizações do setor de Saúde; outras, pela sociedade civil ou por empresas.

No entanto, em termos gerais, todas podem ser categorizadas em um dos três tipos de parceria: setor público-setor privado, organização-funcionário e organização-cidadão. Entende-se também que as iniciativas podem ser impulsionadas por um ou mais dos objetivos definidos na Seção 2: aumentar a efetividade; guiar a inovação pela melhor compreensão das necessidades do sistema de Saúde ou do paciente ou cidadão; e democratizar a inovação. A tabela a seguir apresenta as 18 iniciativas, divididas por estágio, tipo de parceria e objetivo(s) primário(s), com base em nossa análise de dados de entrevistas e resultados de pesquisa documental.

|                            | Tipos de iniciativa                                       | Tipo de parceria        | Objetivo(s) principal(is) |                                                             |              |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|
| Estágio                    |                                                           |                         | Aumentar a efetividade    | Melhorar a compreensão das necessidades do paciente/sistema | Democratizar |
| Identificação de problemas | Monitoramento em tempo real                               | Público-privado         |                           |                                                             |              |
|                            | Composição colaborativa ( <i>crowdsourcing</i> ) de dados | Organização-cidadão     |                           |                                                             |              |
|                            | Pesquisa em pares                                         | Organização-cidadão     |                           |                                                             |              |
|                            | Comunidades <i>on-line</i>                                | Organização-cidadão     |                           |                                                             |              |
|                            | Definição participativa de prioridades                    | Organização-cidadão     |                           |                                                             |              |
| Invenção                   | Premiações e plataformas de desafios                      | Público-privado         |                           |                                                             |              |
|                            | Parcerias de desenvolvimento de produtos                  | Público-privado         |                           |                                                             |              |
|                            | Iniciativas de compartilhamento de dados                  | Público-privado         |                           |                                                             |              |
|                            | Aceleradoras                                              | Público-privado         |                           |                                                             |              |
|                            | Bolsas de estudo                                          | Público-privado         |                           |                                                             |              |
|                            | Abordagens etnográficas e de <i>design</i>                | Organização-cidadão     |                           |                                                             |              |
|                            | Programas de aquisições pré-comerciais                    | Público-privado         |                           |                                                             |              |
|                            | Programas de inovação clínica                             | Organização-funcionário |                           |                                                             |              |
|                            | Iniciativas de codesenvolvimento e de coprodução          | Organização-cidadão     |                           |                                                             |              |
| Adoção e difusão           | Mercados e comunidades <i>on-line</i>                     | Público-privado         |                           |                                                             |              |
|                            | Programas de apoio à difusão                              | Público-privado         |                           |                                                             |              |
|                            | Observação                                                | Organização-funcionário |                           |                                                             |              |
|                            | Colaborações para melhorias                               | Organização-funcionário |                           |                                                             |              |

## a. Identificação de problemas

Inovações bem-sucedidas fornecem soluções para problemas tangíveis e necessidades reais. A identificação de problemas, a coleta de perspectivas sobre as necessidades e a decisão sobre as prioridades são, por conseguinte, importantes primeiros passos no processo de inovação.

Muitos dados de Saúde são coletados por meio de estudos epidemiológicos ou da prática clínica. Isso leva a dois problemas significativos:

- **Limites da capacidade de investigação e custos elevados da coleta de dados:** a rapidez e a abrangência dos dados coletados dependem da existência de pesquisadores hábeis disponíveis para coletá-los. Isso pode causar atrasos que podem minar respostas eficazes (por exemplo, em uma epidemia ou crise humanitária).
- **Os profissionais de Saúde geralmente estabelecem prioridades para pesquisa e inovação:** pesquisadores e profissionais de Saúde podem ter visões bastante diferentes dos pacientes sobre o que é importante para a pesquisa e sobre as prioridades para a inovação. Um exemplo são as prioridades diferentes em torno dos resultados de uma cirurgia. Os clínicos podem estar interessados em medir o sucesso de, digamos, uma operação do joelho em termos de maior mobilidade, mas os pacientes podem estar mais preocupados com o controle da dor. Os pacientes/cidadãos também podem ter uma melhor percepção do valor das intervenções "sociais" do que os profissionais, cuja formação frequentemente conceitua a Saúde sob um ponto de vista predominantemente biomédico.

Esta seção explora iniciativas que procuram abrir o processo de identificação de problemas em dois âmbitos:

- Gerar inteligência na área da Saúde de formas mais abertas, que visam a contornar as limitações de capacidade e acesso (por exemplo, por meio de **monitoramento em tempo real** e de **composição colaborativa – crowdsourcing – de dados**).
- Envolver uma gama mais vasta de pessoas na definição de prioridades para a investigação e inovação, por meio da **pesquisa entre pares, dos sistemas on-line de retroalimentação e comunidades de pacientes e definição de prioridades de forma participativa**.

### Maneiras mais abertas de gerar inteligência em Saúde

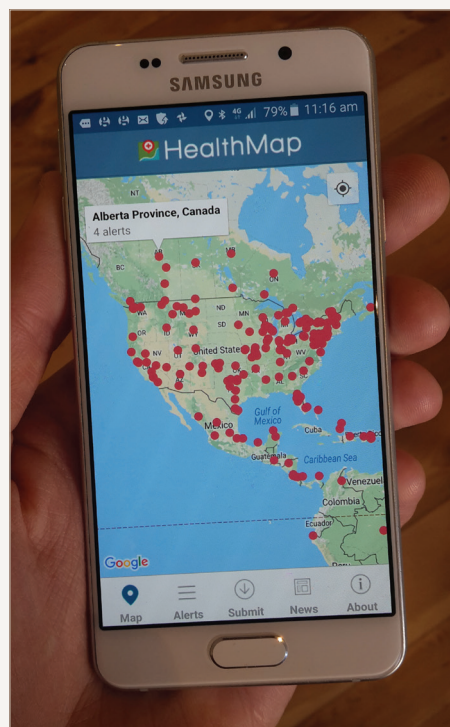
#### Monitoramento em tempo real

O monitoramento em tempo real utiliza dados gerados pela população para propósitos "reais", e não como respondentes de pesquisas, incluindo dados gerados passivamente. Com mais frequência, isso tomou a forma de iniciativas de monitoramento de **atividades na internet** para mapear e prever surtos de doenças, começando com o Google Tendências da Gripe, em 2008.<sup>20</sup> Esse campo emergente, que procura complementar os métodos

<sup>20</sup> <http://www.nature.com/news/when-google-got-flu-wrong-1.12413>. Acesso em: 02 nov. 2017.

de vigilância de doenças existentes, é altamente contestado quanto à sua precisão e abrangência, entre outros fatores. No entanto, uma série de abordagens está começando a mostrar resultados promissores.

O **HealthMap** é uma plataforma que usa fontes *on-line* para monitorar o surto de doenças. Desenvolvido por uma equipe de pesquisadores do Children's Hospital, de Boston, em 2006, o *site* e o aplicativo reúnem dados de agregadores de notícias *on-line* e plataformas de mídia social para produzir informações em tempo real sobre o atual estado global de doenças infecciosas. Um notável exemplo inicial do uso do HealthMap ocorreu no rastreamento da cólera no Haiti após o terremoto de 2010. A natureza em tempo real da plataforma representou um grande avanço, uma vez que a análise subsequente confirmou uma correlação significativa entre o quadro fornecido pelo HealthMap e o quadro fornecido pelos dados oficiais das agências de Saúde – a diferença é que os dados oficiais normalmente ficavam disponíveis somente duas semanas após o primeiro surto.<sup>21</sup>



O aplicativo HealthMap para celular

Outra forma cada vez mais popular de monitoramento em tempo real faz uso de **telefones celulares** e dos dados que eles geram passivamente. Globalmente, mais de 4,7 bilhões de pessoas tinham uma conta de celular até o final de 2015.<sup>22</sup> Os dados de localização gerados por pessoas com telefones celulares (dados de rede, dados de GPS ou dados de sinalização de WiFi e Bluetooth) podem ser um recurso útil para o planejamento em Saúde. Em sua forma mais simples, isso envolve a correspondência de dados sobre os movimentos de pessoas com outros conjuntos de dados, como mapas de poluição atmosférica ou registros de transmissão de doenças.

Por exemplo, um estudo envolvendo pesquisadores de Princeton e da Harvard T.H. Chan School of Public Health rastreou os movimentos de 15 milhões de usuários de telefones celulares no Quênia.<sup>23</sup> Comparando esses dados de telefonia móvel com um conjunto de dados detalhados sobre a rubéola, os pesquisadores conseguiram estabelecer uma correlação entre os padrões de movimento e a incidência de rubéola, demonstrando que o movimento do telefone celular pode ajudar a prever a propagação de doenças infecciosas.

21 <http://www.healthmap.org/site/diseasedaily/article/crisis-haiti-12010>. Acesso em: 02 nov. 2017.

22 <http://www.gsma.com/mobileeconomy/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

23 <http://www.princeton.edu/main/news/archive/S44/01/00A26/index.xml?section=topstories>. Acesso em: 02 nov. 2017.

## Composição colaborativa (*crowdsourcing*) de dados

Enquanto algumas formas de monitoramento em tempo real dependem de dados passivamente gerados, outras exigem uma contribuição mais ativa de indivíduos, que às vezes são expressos aqui nos termos de "cientistas cidadãos". Essas iniciativas podem ser caracterizadas como iniciativas de **composição colaborativa (*crowdsourcing*) de dados**.

Uma forma dessas iniciativas são as micropesquisas *on-line*, monitorando uma questão em particular com questionários regulares e curtos, geralmente por meio dos telefones móveis ou *on-line*.

O **De Grote GriepMeting** (A Grande Pesquisa sobre Gripe) é um sistema para o monitoramento em tempo real da incidência de doenças semelhantes à gripe na população holandesa e belga. Ele depende de voluntários anônimos, que respondem a pesquisas semanais na internet sobre seus sintomas. O sistema foi lançado pela primeira vez na temporada de inverno de 2003-2004 e atraiu mais de 13 mil participantes no primeiro ano. Como os dados são obtidos diretamente da população, o sistema permite um acompanhamento mais rápido do que os métodos tradicionais, que dependem da coleta de dados por médicos de cuidados primários. O sistema foi posteriormente introduzido em sete outros países em toda a Europa, permitindo a comparação direta entre países, bem como em outras partes do mundo, incluindo Austrália, EUA, México e Brasil.<sup>24</sup>

Os dados também podem ser obtidos por composição colaborativa (*crowdsourcing*) de dados por meio de **aplicativos móveis**, que as pessoas podem baixar para acompanhar e gerenciar os seus próprios problemas de Saúde. Enquanto isso, os pesquisadores estão cada vez mais usando *smartphones*, que são repletos de sensores para coletar dados. Uma característica-chave dos aplicativos mais bem-sucedidos são os atrativos que eles "oferecem" para o paciente, o que incentiva a sua utilização (por exemplo, a oportunidade de acompanhar melhor a sua própria condição). O mesmo princípio de uma "oferta" atraente também impulsiona o sucesso de plataformas não móveis da internet; veja a discussão sobre o PatientsLikeMe, mais adiante.

Um dos estudos mais bem-sucedidos até agora é o **estudo mPower**, conduzido pela Fundação da Doença de Parkinson, em que os pesquisadores desenvolveram um aplicativo que coleta dados de pesquisa e utiliza sensores da telefonia móvel para registrar movimento. O maior atrativo do aplicativo para os usuários é a capacidade de acompanhar e obter mais informações sobre os sintomas. O aplicativo permitiu que os pesquisadores realizassem uma série de testes de diagnóstico remotamente, incluindo atividades que testassem a memória e o equilíbrio.<sup>25</sup> Ao utilizar o aplicativo, os pesquisadores conseguiram cadastrar três vezes mais participantes do que o maior estudo de Parkinson realizado anteriormente.<sup>26</sup>

24 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4078360/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

25 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4776701/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

26 <http://www.nature.com/news/mobile-phone-health-apps-deliver-data-bounty-1.19622>. Acesso em: 02 nov. 2017.

O potencial que a "ciência cidadã" tem para impulsionar a inovação pela geração, de forma econômica, de grandes e ricos conjuntos de dados, simultaneamente beneficiando os pacientes no dia a dia, tem sido amplamente defendido.<sup>27</sup> Entretanto, essas novas formas de coleta de dados também estão associadas a novos desafios. Muitas vezes, foram levantadas questões sobre a validade dos dados de Saúde gerados pelos pacientes e, em particular, sobre sua representatividade, dada a tendência de os participantes da ciência cidadã terem alto *status* socioeconômico e serem altamente instruídos.<sup>28</sup> Enfrentar esse desafio é crucial para que o projeto da ciência cidadã progrida e seja entendido como um desafio "social", relacionado à maneira com que uma iniciativa interage e envolve as pessoas, assim como tecnológico.

### Envolver um leque mais amplo de pessoas na definição de prioridades para a pesquisa e inovação

#### Pesquisa entre pares para a identificação de problemas

Uma série de abordagens utiliza métodos de pesquisa de pares na tentativa de envolver as próprias comunidades no processo de identificação de problemas.

A **organização comunitária** é um modelo bem estabelecido de ação política popular nos EUA e tem se espalhado mais recentemente para outras partes do mundo. O modelo consiste na união de residentes ou alianças de instituições da sociedade civil em uma determinada área para agir sobre questões que afetam seus membros, como moradia, salários baixos e, cada vez mais, Saúde. O ponto de partida é tipicamente uma "campanha de escuta", ou seja, uma série de conversas para identificar problemas recorrentes e prioridades que nem sempre são visíveis para os tomadores de decisão. Embora a organização comunitária seja mais conhecida como uma forma de ação política, ela também pode ser um método de identificação de problemas e prioridades para a inovação.

Um exemplo bem documentado é o **Projeto Bairros Saudáveis**, lançado no Condado de Contra Costa, em São Francisco, em 1994. Esse projeto é notável pelo grau incomum de controle que foi delegado aos participantes para definir problemas. Embora o Departamento de Saúde Pública do condado tenha recebido financiamento para o controle do tabagismo, anos de intervenção bem-intencionada não conseguiram inspirar a participação local. Portanto, de modo inédito, foram utilizados recursos para empregar seis organizadores treinados residentes da comunidade para realizar campanhas de escuta com os moradores. Estas identificaram prioridades de saúde distintas: abuso de substâncias químicas e crimes de gangues. Em consequência, o condado recrutou 120 defensores da saúde comunitária, que realizaram uma série de campanhas bem-sucedidas. Seu trabalho levou à instalação de lombadas, remoção de um *outdoor* de tabaco, uma defesa bem

27 [http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/doctor\\_know\\_a\\_knowledge\\_commons\\_in\\_health.pdf](http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/doctor_know_a_knowledge_commons_in_health.pdf), <http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/the-nhs-in-2030.pdf>, <https://www.nesta.org.uk/2016-predictions/patients-become-citizen-scientists>. Acesso em: 02 nov. 2017.

28 <http://www.nesta.org.uk/blog/shadow-smart-machine-potential-and-dangers-governments-using-machine-learning>. Acesso em: 02 nov. 2017.

sucedida para um serviço de ônibus noturno, aumento do patrulhamento policial, melhoria da iluminação das ruas, financiamento de programas de esportes, aulas de computação e treinamento profissional para os jovens.<sup>29</sup>

Um modelo mais recente é o **comissionamento liderado pela comunidade**. Neste modelo, a pesquisa entre pares é realizada para guiar decisões de comissionamento, em vez de levantar demandas (como no modelo mais conflituoso de organização comunitária).

Um exemplo é o **Connected Care**, desenvolvido pela Turning Point, do Reino Unido, uma empresa social focada em saúde mental e toxicodependência. O Connected Care trabalha recrutando e treinando residentes locais para transformá-los em pesquisadores comunitários. Os pesquisadores comunitários muitas vezes têm experiência prática ou interesses particulares em serviços e cuidados de saúde. Uma habilidade crucial que eles devem ter é a capacidade de fazer contato com indivíduos de grupos marginalizados ou de difícil acesso (por exemplo, pessoas com problemas de saúde mental ou problemas com drogas e álcool). Os pesquisadores realizam uma auditoria comunitária, que consiste em falar com 10 a 15% dos moradores locais para identificar as necessidades não satisfeitas e lacunas no provimento de recursos. Após a análise, os resultados da auditoria comunitária são relatados aos comissários de Saúde e assistência locais, que os utilizam para entender as necessidades e moldar as mudanças no fornecimento de recursos. O Connected Care já foi implementado em 20 localidades na Inglaterra.<sup>30</sup>

Sem dúvida, o modelo que tenta incorporar a pesquisa entre pares mais profundamente no processo de identificação de problemas para a Saúde é o de **Agentes Comunitários de Saúde (ACS)**. O modelo ACS, popularizado pela Declaração de Alma-Ata de 1978,<sup>31</sup> se baseia no recrutamento de pessoas locais, geralmente apenas com treinamento básico, para executar uma gama de serviços de Saúde para outros membros de sua "comunidade" (isto é, pessoas que vivem na mesma área). O modelo de ACS tem atraído o interesse como uma forma de prestação de serviços, e os programas de ACS têm sido associados com impressionantes melhorias na saúde da população (exemplos de destaque incluem programas de ACS em países como Nepal, Bangladesh e Brasil).<sup>32</sup> No entanto, o modelo também representa uma forma de incorporar a identificação de problemas por pares no sistema de Saúde, particularmente quando os ACS são financiados de forma sustentável e trabalham em estreita colaboração com outros agentes do sistema de Saúde.

29 'Building Partnerships between Local Health Departments and Communities: Case Studies in Capacity Building and Cultural Humility' in Minkler, M. (ed.) (2005) 'Community Organizing and Community Building for Health and Welfare.' New Brunswick NJ: Rutgers University Press.

30 <https://www.england.nhs.uk/participation/success/case-studies/primary-care/turningpoint/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

31 Esta influente declaração da OMS/Unicef, adotada na Conferência Internacional sobre Cuidados de Saúde Primários, apelou, de forma famosa, para que os cuidados de Saúde primários universalmente disponíveis sejam os principais meios de alcançar "um nível aceitável de Saúde para todas as pessoas do mundo até o ano de 2000". Disponível em: [http://www.who.int/social\\_determinants/tools/multimedia/alma\\_ata/en/](http://www.who.int/social_determinants/tools/multimedia/alma_ata/en/). Acesso em: 02 nov. 2017.

32 [http://www.mchip.net/sites/default/files/mchipfiles/17\\_AppB\\_CHW\\_CaseStudies.pdf](http://www.mchip.net/sites/default/files/mchipfiles/17_AppB_CHW_CaseStudies.pdf). Acesso em: 02 nov. 2017.

## Estudo de caso

### BRASIL – Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs)

Faz parte da Estratégia de Saúde da Família (ESF), um programa nacional de atenção primária à Saúde que tem levado a melhorias substanciais na saúde da população brasileira.

O modelo ESF envolve equipes interdisciplinares de Saúde, incluindo um médico, uma enfermeira, um assistente de enfermagem e quatro a seis agentes comunitários de Saúde. Os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) são funcionários remunerados em tempo integral. De forma geral, eles não têm treinamento prévio em Saúde e só precisam ter concluído o ensino médio.<sup>33</sup> O pré-requisito mais importante é ser um residente estabelecido em um bairro específico, com a capacidade de se comunicar bem com os moradores locais. São atribuídas aproximadamente 150 famílias aos ACS, cada uma das quais eles devem visitar pelo menos uma vez por mês. Durante essas visitas, os ACS realizam uma série de tarefas, como ajudar com prescrições ou marcar consultas. Eles também coletam dados e identificam problemas de Saúde e fatores de risco que afetam os membros da família.

Os ACS mantêm contato direto com os clínicos em sua equipe e relatam suas descobertas em reuniões regulares, fornecendo uma importante visão sobre os problemas vividos pela comunidade. Essas ideias são usadas pelas Equipes de Saúde da Família para definir atividades mais abrangentes de Saúde Pública. Por exemplo, as Equipes de Saúde da Família que atuam nas periferias de São Paulo usaram a inteligência recolhida pelos ACS para realizar *workshops* sobre diferentes tópicos de Saúde direcionados a grupos específicos que foram identificados como em risco particular.<sup>34</sup>

As avaliações do modelo da ESF mostraram que esse modelo não só conduz a uma maior satisfação entre os usuários, comparado aos Centros de Saúde tradicionais, mas também leva a melhores resultados de Saúde. Por exemplo, a ESF reduziu drasticamente a mortalidade infantil; em adultos, os benefícios incluem a redução da mortalidade por doenças cardiovasculares.<sup>35</sup> Também há indícios de que a EFS melhorou a detecção de casos de doenças tropicais negligenciadas.<sup>36</sup> Embora o modelo tenha sido usado apenas para direcionar a prestação de serviços locais, há o potencial para apoiar a pesquisa e a inovação em larga escala.



Agentes Comunitários de Saúde em Olinda, Pernambuco.

33 <http://www.commonwealthfund.org/publications/case-studies/2016/dec/brazil-family-health-strategy>. Acesso em: 02 nov. 2017.

34 Entrevista com André Luiz dos Santos, São Paulo, 14 de outubro de 2016.

35 Macinko, J., e Harris, M. *ibid.*

36 *Ibid.*

## Sistemas *on-line* de retroalimentação do paciente e comunidades de pacientes

Assim como as abordagens conduzidas por pesquisadores, as comunidades *on-line* de pacientes e os sistemas de retroalimentação dos pacientes têm como objetivo gerar ideias que podem ser negligenciadas por métodos tradicionais de identificação de problemas. Essas plataformas se prestam particularmente a um foco na experiência dos pacientes de serviços de Saúde.

O **Patient Opinion**, lançado como uma empresa social sem fins lucrativos em 2005, é um *site* no qual os pacientes do Reino Unido podem relatar suas experiências de saúde e com serviços de assistência social anonimamente, sob a forma de "microconversas" *on-line* sobre hospitais ou serviços particulares. Como a retroalimentação é pública e coletada em tempo real, ela tem o potencial de impulsionar a mudança de serviço mais urgentemente do que os dados coletados por meios tradicionais, como a pesquisa de satisfação do paciente do NHS, o Serviço Nacional de Saúde. Comissários de serviços de Saúde também podem acompanhar a plataforma, o que lhes permite identificar áreas específicas de preocupação tanto para pacientes quanto para provedores.

Até 2015, a plataforma estava sendo usada, em diversos níveis, por mais de 90% das instituições integrantes do NHS na Inglaterra e por todos os Conselhos de Saúde na Escócia. Mais de 120 mil histórias foram publicadas e mais de 80% das histórias receberam respostas regulares.<sup>37</sup>

Outro modelo interessante é a **comunidade de pacientes *on-line***. Como o próprio nome indica, esse modelo visa a capitalizar não apenas a acessibilidade e o anonimato das plataformas de internet, como também o sentido de "comunidade" que elas podem criar.

O **PatientsLikeMe**, fundado em 2004, em Cambridge, Massachusetts, é um *site* com fins lucrativos que permite aos pacientes compartilhar livremente histórias e dados uns com os outros. Os dados são então vendidos a pesquisadores e empresas para fins de pesquisa. Além de parcerias com pesquisa e indústria, o *site* também faz parcerias com organizações de pacientes para criar comunidades *on-line* em torno de condições específicas. Embora o PatientsLikeMe seja de certa maneira um meio de composição colaborativa (*crowdsourcing*) de dados do mundo real, como as iniciativas apresentadas na seção anterior, ele também oferece ideias distintas sobre as experiências dos pacientes. Por exemplo, quando os pacientes discutem problemas como o estabelecimento de metas de tratamento ou a obtenção de tempo suficiente com seu médico, isso gera dados qualitativos que podem ser codificados e analisados para entender melhor os fatores no empoderamento do paciente.<sup>38</sup>

37 <https://www.patientopinion.org.uk/resources/blog-resources/1-files/patient-opinion-10-year-report.pdf> ; <https://www.theguardian.com/healthcare-network/2015/nov/17/patient-feedback-improving-nhs-care>. Acessos em: 02 nov. 2017.

38 Chiauzzi, E., DasMahapatra, P., Cochin, E., Bunce, M., Khoury, R. and Dave, P. (2016) Factors in Patient Empowerment: A survey of an *on-line* patient research network. 'The Patient.' Disponível *on-line*, 7 de maio de 2016.

## Definição participativa de prioridades

Outro conjunto de abordagens tem por foco permitir uma maior participação no processo de definição das prioridades. Ao fazê-lo, essas abordagens colocam em evidência a dimensão política da identificação de problemas.

Uma forma tomada é a de **Conselhos da Saúde** – órgãos que fornecem uma oportunidade para que os cidadãos participem de decisões do sistema de Saúde.

O sistema de **Conselhos de Saúde** no Brasil foi codificado na Constituição de 1988, que estabeleceu também o Sistema Único de Saúde (SUS). Os conselhos existem em nível municipal, estadual e nacional. Eles são compostos por usuários do SUS (50%) que são representantes de grupos da sociedade civil (por exemplo, igrejas, grupos de deficientes, sindicatos, associações étnicas, associações de bairro), gestores de Saúde (25%) e profissionais de Saúde (25%). As reuniões dos conselhos municipais (Conselhos Locais de Saúde, CLS) geralmente são mensais e oferecem a oportunidade de levantar questões de Saúde locais e de examinar os gastos em Saúde. Os conselhos de Saúde também são responsáveis pela aprovação de planos anuais e orçamentos de Saúde. Sem a aprovação, o município não recebe financiamento do Ministério da Saúde.<sup>39</sup>



Reunião do Conselho Municipal de Saúde em Goiana, Pernambuco.

VANDERLEI AZEVEDO (https://www.flickr.com/photos/43257327@N07/20152833464) Licença: CC BY 2.0

Estudos sobre diferentes CLS produziram opiniões contrastantes sobre o seu sucesso em permitir maior participação no estabelecimento de prioridades. Alguns têm sido bem-sucedidos em apresentar propostas inovadoras, incorporando cidadãos que são geralmente marginalizados e promovendo a redistribuição de recursos para áreas desfavorecidas.<sup>40</sup> Outros CLS têm sido menos eficazes, enfrentando dificuldades em obter autonomia política. Nesses casos, os cidadãos até chegam a examinar os planos, mas não têm oportunidades para interferir substancialmente.<sup>41</sup> Mas quais são os fatores que influenciam o maior ou o menor sucesso dos CLS?

Um conjunto de respostas sobre essa questão foi sugerido por um estudo comparativo dos CLS de seis diferentes submunicípios nas periferias de São Paulo. A comparação sistemática desses CLS, cruzada com dados sobre a redistribuição dos serviços de Saúde em São

39 Coelho, V. (2013) What did we learn about citizen involvement in the health policy process: lessons from Brazil.' Journal of Public Deliberation.' Vol.9, Publicação 1.

40 Ibid.

41 [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/67678/lssns-pdps-estb-dev-new-hlth-tech-negl-diseases.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/67678/lssns-pdps-estb-dev-new-hlth-tech-negl-diseases.pdf). Acesso em: 02 nov. 2017.

Paulo entre 2000 e 2008, revela diferenças importantes entre os CLS em áreas com histórico de mobilização social e em áreas sem esse histórico. Nas áreas com maior história de mobilização, os CLS foram caracterizados por uma maior participação de cidadãos com menor grau de instrução, não brancos e do sexo feminino. Nesses CLS, as discussões apresentaram mais confrontos e conflitos, mas tiveram mais sucesso em monitorar serviços e oferecer propostas inovadoras. Os CLS em áreas com maior histórico de mobilização também mostraram mais conexões com agentes políticos e maior capacidade de captação de recursos, o que pode explicar, em parte, a aparentemente maior redistribuição de recursos de Saúde para esses submunicípios entre 2000 e 2008. O estudo destaca a relação positiva entre mobilização e participação e sugere que os Conselhos de Saúde serão mais eficazes quando combinarem a participação com a mobilização.<sup>42</sup>

Mais recentemente, o estabelecimento participativo de prioridades também tomou a forma de **plataformas on-line**, muitas vezes levantando as prioridades de pesquisa por meio de *crowdsourcing* (por exemplo, usando um questionário para perguntar às pessoas com uma determinada condição quais questões as preocupam e utilizando essas informações para chegar a um conjunto de necessidades não atendidas). Outros exemplos incluem o **exercício de definição de prioridades da demência** da James Lind Alliance.<sup>43</sup>

Embora existam muitos exercícios de definição de prioridades semelhantes a este, a ligação entre o que os pacientes dizem querer e o planejamento de pesquisa resultante nem sempre é clara. Na Holanda, os pesquisadores desenvolveram o "Modelo de Diálogo" para envolver os pacientes na definição de planejamentos de pesquisa para uma série de condições e, em seguida, acompanharam financiadores de pesquisa e formuladores de políticas públicas para rastrear os resultados.<sup>44</sup> Sua principal constatação foi que são raras as ocasiões em que as prioridades identificadas pelos pacientes são financiadas; na maioria delas, essas prioridades não são selecionadas. Aqui, tal como acontece com outros modelos de definição participativa de prioridades, permanece um desafio: encontrar formas de os pacientes superarem a sua tradicional relação de subordinação a clínicos e pesquisadores.

Em contraste com as instituições ou plataformas estabelecidas ou financiadas por serviços de Saúde ou organizações de pesquisa, as **organizações de pacientes** representam um mecanismo conduzido pela sociedade civil para que os pacientes participem da definição de prioridades. Esses grupos tomam uma variedade de formas, de grandes instituições de caridade que servem pessoas que sofrem de condições comuns, como diabetes e doenças cardíacas, a pequenas instituições de caridade que servem pacientes com condições mais raras, como a esclerose lateral amiotrófica (ELA).

42 Coelho, V. Ibid. Consulte também Coelho, V. et al. (2010). Mobilização e participação: um jogo de soma zero?: um estudo sobre as dinâmicas de conselhos de Saúde da cidade de São Paulo. 'Novos Estudos. - CEBRAP'. n.86, 121-139.

43 <http://ageing.oxfordjournals.org/content/44/6/985.full>. Acesso em: 02 nov. 2017.

44 <http://www.invo.org.uk/patient-involvement-in-setting-research-priorities-in-the-netherlands/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

Organizações menores, por vezes, formam grupos “guarda-chuva”, isto é, abrangentes, incluindo alianças internacionais, para reunir recursos e aumentar seu impacto. Enquanto esses grupos desempenham um papel importante na formação de comunidades *on-line* em sites como o PacientesLikeMe (bem como outros, como o HealthUnlocked), eles às vezes também criam suas próprias plataformas para que seus membros compartilhem informações de seus esforços de *lobby* e comissionamento de pesquisa.

Um exemplo disto é a plataforma **Heart Voices**, da British Heart Foundation (Fundação Britânica do Coração), em que pacientes com doenças cardíacas podem se inscrever para participar de grupos de discussão, responder a questionários ou se juntar a grupos de direcionamento para respaldar declarações de políticas ou influenciar decisões de financiamento de pesquisa.<sup>45</sup> Outro exemplo é a sociedade **AKU**, um grupo sediado no Reino Unido com coligadas em todo o mundo, que atende pessoas com alcaptonúria, uma doença genética rara. A sociedade conseguiu obter financiamento da União Europeia para um ensaio de um possível tratamento e também conseguiu obter financiamento para um centro de excelência para promover a pesquisa no Reino Unido.<sup>46</sup>

Enquanto a participação na definição de prioridades visa a corrigir o desequilíbrio de poder tradicional entre o profissional de Saúde e o cidadão, ela também pode desencadear outro desafio: a dominação de poderosos grupos de interesse cívico, ou os “suspeitos usuais”, alguns dos quais são capazes de exercer uma influência desproporcionada graças a fatores socioeconômicos (por exemplo, uma organização cujos membros são em sua maioria de classe média). É possível, ainda, apesar de menos frequente, incluir grupos que representam os “pobres organizados” (por exemplo, na periferia de São Paulo), onde os Conselhos de Saúde em distritos com extenso histórico de mobilização social eram menos política e civicamente plurais, contribuindo para uma tendência que esses grupos têm de reproduzir as posições dos movimentos de Saúde social já existentes.<sup>47</sup>

O desafio da dominação dos grupos de interesse cria verdadeiras tensões para as iniciativas participativas de definição de prioridades que, como em qualquer instituição democrática, só podem ser contidas, em vez de completamente “afastadas”. No entanto, a participação vigorosa de grupos de interesse não ameaça necessariamente a democratização do estabelecimento de prioridades. No caso dos Conselhos de Saúde da periferia de São Paulo, aqueles em distritos com maior histórico de mobilização social para a Saúde foram caracterizados por maiores proporções de participantes do sexo feminino, não brancos e menos escolarizados – e, aparentemente, por uma distribuição mais justa dos recursos de Saúde.

45 <https://www.bhf.org.uk/get-involved/heart-voices>. Acesso em: 02 nov. 2017.

46 del Castillo J. et al., (2016) ‘Saúde como um Movimento Social’. Londres: Nesta.

47 Coelho, V., *ibid.*

## b. Invenção

A invenção não é um momento de “eureka”, mas um processo iterativo de desenvolvimento e teste. É a parte do ciclo de inovação que tem tradicionalmente recebido maior atenção<sup>48</sup> e, como tem sido argumentado, maior investimento.<sup>49</sup> Apesar disso, uma série de barreiras persistentes foram observadas na fase de invenção do processo de inovação em Saúde. Essas barreiras incluem:

- **Falhas de mercado.** O acesso ao financiamento é um desafio generalizado para os inovadores de todas as áreas, não somente no mundo da inovação em Saúde. No entanto, a inovação em Saúde caracteriza-se por uma falha de mercado distinta, particularmente em países de baixa e média renda: a dificuldade de incentivar a inovação para abordar questões de Saúde para as quais as soluções são menos obviamente lucrativas.
- **Barreiras ao empreendedorismo.** Os possíveis empreendedores muitas vezes não têm recursos financeiros e informativos para levar suas ideias para além da primeira fase.
- **Falta de compreensão do sistema de Saúde e das necessidades do paciente.** Os agentes envolvidos na concepção de inovações estão muitas vezes distantes do mundo da prática de Saúde. Os inventores podem não compreender verdadeiramente as necessidades dos sistemas de Saúde ou podem não ter acesso às informações e dados necessários para melhor atendê-las. Da mesma forma, até mesmo as inovações desenvolvidas por clínicos experientes podem deixar de atender a necessidades-chave do paciente que, às vezes, são obscurecidas de uma perspectiva clínica.
- **Barreiras culturais e estruturais para o envolvimento dos profissionais de Saúde em inovação.** Os profissionais de Saúde, com a sua rica experiência na linha de frente, são, muitas vezes, impedidos de contribuir para o processo de invenção por pressões de tempo ou falta de apoio organizacional.
- **Pacientes e cidadãos relegados a um papel passivo.** Pacientes e cidadãos tipicamente não têm oportunidades de participar da invenção e geralmente desempenham um papel passivo, de acordo com as concepções tradicionais da relação clínico-paciente. O resultado disso é que as suas ideias não são aproveitadas e suas prioridades não são levadas em conta.

Para abordar essas barreiras, surgiu uma variedade de métodos colaborativos ou “abertos” de invenção, que incluem tentativas de:

- Superar a falha do mercado por meio da partilha e redução dos custos de pesquisa e desenvolvimento (por exemplo, por meio de **premiações de desafios, parcerias de desenvolvimento de produtos e iniciativas de compartilhamento de dados**).
- Apoiar o empreendedorismo por meio de **aceleradoras** e de **bolsas de estudo**.

48 [https://workspace.imperial.ac.uk/global-health-innovation/Public/From\\_Innovation\\_to\\_Transformation.pdf](https://workspace.imperial.ac.uk/global-health-innovation/Public/From_Innovation_to_Transformation.pdf). Acesso em: 02 nov. 2017.

49 <http://www.path.org/news/press-room/574/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

- Guiar o processo de invenção com uma melhor compreensão do sistema de Saúde e das necessidades do paciente (por exemplo, por meio de **abordagens etnográficas e de design** e **programas de aquisição**).
- Encorajar os profissionais de Saúde a inovar (por exemplo, por meio de **programas de inovação clínica**).
- Abrir o processo de invenção a uma maior participação dos cidadãos e dos pacientes (por exemplo, por meio de iniciativas de **codesenvolvimento** e **coprodução**).

## Superando a falha do mercado

Nos últimos anos, surgiu uma grande variedade de modelos colaborativos que procuram superar a falha do mercado, especialmente, mas não exclusivamente, na inovação para enfrentar os desafios de Saúde dos países de baixa e média renda. Embora abordar todos esses tópicos esteja além do âmbito deste guia, aqui consideramos alguns modelos interessantes.

### Premiações e plataformas de desafios

As premiações foram populares no século XVIII, mas caíram em desuso uma vez que a inovação tecnológica se concentrou em universidades e laboratórios corporativos. Nos últimos anos, as premiações desfrutaram de um retorno à proeminência, notadamente no campo da Saúde.<sup>50</sup> As premiações constituem um incentivo financeiro direto para que os inovadores se empenhem em desafios que são particularmente afetados pela falha do mercado, como os desafios de Saúde enfrentados sobretudo pelos países mais pobres, como as doenças tropicais negligenciadas, entre outros. Por exemplo, investir para o desenvolvimento de melhores diagnósticos para infecções bacterianas poderia reduzir o uso inadequado de antibióticos, mas existe pouco incentivo econômico de curto prazo para os sistemas de Saúde, que dependem de antibióticos baratos, ou para as empresas farmacêuticas, que vendem os antibióticos.

Em sua forma "pura", essas iniciativas concedem prêmios à melhor "solução" em vez de financiar custos de desenvolvimento. Devido a isso, elas têm sido descritas como um incentivo *pull* (no sentido de ser "puxado" pelo mercado). No entanto, muitas premiações de desafios tomam realmente uma forma mais híbrida. As premiações (*Grand Challenge Prizes*) da Agência Americana de Desenvolvimento Internacional (USAID), por exemplo, financiam custos de desenvolvimento para várias sugestões selecionadas. Tal como outras formas de composição colaborativa (*crowdsourcing*), as premiações de desafios têm o potencial de tornar o processo de invenção mais rentável e de abri-lo a uma gama mais vasta de agentes e, assim, a um conjunto mais vasto de ideias.<sup>51</sup> Elas também proporcionam um incentivo para a colaboração entre diferentes organizações no sistema de inovação, incluindo diferentes setores.

<sup>50</sup> <https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/challenge-prizes-design-practice-guide.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

<sup>51</sup> <https://ec.europa.eu/futurium/en/content/challengeeu-call-european-challenge-prize-platform>. Acesso em: 02 nov. 2017.

Em 2014, o Ebola se espalhou pela África Ocidental, matando mais de 11 mil pessoas. Em meio ao surto, a Usaid lançou o **Fighting Ebola Grand Challenge** para apoiar o rápido desenvolvimento de uma série de soluções de baixo custo que pudesse ser aplicada aos surtos atuais e futuros. Uma das propostas vencedoras, entre 15 mil sugestões, foi uma roupa protetora para os trabalhadores de Saúde.<sup>52</sup>

O novo traje apresenta uma série de melhorias em modelos existentes, principalmente melhor ventilação, o que significa que os trabalhadores de Saúde podem trabalhar por muito mais tempo em condições de calor. Ele também é muito mais fácil de colocar e tirar, reduzindo as oportunidades de erro. Além de realizar a composição colaborativa (*crowdsourcing*) de uma série de ideias, o prêmio permitiu colaborações entre universidades e indústria (por exemplo, entre a DuPont e a John Hopkins University para a produção do uniforme de proteção).<sup>53</sup>

MORGANA WINGARD PARA USAID ([https://www.flickr.com/photos/usaid\\_images/15458288798/in/photostream/](https://www.flickr.com/photos/usaid_images/15458288798/in/photostream/))  
Licença: CC BY 2.0



Enfermeira da Libéria coloca roupas de proteção antes de entrar em uma enfermaria de Ebola.

Além de premiações, várias **plataformas de desafio** também surgiram: comunidades *on-line* em que os "buscadores de solução" podem postar desafios diferentes para alcançar um grande número de "solucionadores". Um exemplo bem conhecido é a **Innocentive**, uma empresa com sede em Massachusetts que coloca desafios em nome de uma série de organizações "buscadoras" em troca de uma comissão. Entre as organizações buscadoras constavam corporações, bem como fundações filantrópicas, como a Fundação Rockefeller e o Fundo de Inovação Humanitária. Esses desafios são abertos à comunidade da Innocentive, que conta com mais de 375 mil "solucionadores de problemas", que podem participar gratuitamente.

### Parcerias de desenvolvimento de produtos

As Parcerias de Desenvolvimento de Produtos (PDPs), que vêm ganhando proeminência nos últimos 15 anos, têm sido frequentemente usadas como uma forma de trazer inovações para combater doenças negligenciadas. Elas variam de formato, mas geralmente consistem em colaborações entre financiadores públicos ou filantrópicos, indústria (principalmente empresas farmacêuticas) e academia, com recursos e riscos compartilhados. As PDPs podem assumir a forma de uma organização de P&D sem fins lucrativos, virtual ou semivirtual. Como as empresas farmacêuticas privadas, as PDPs geralmente empregam uma "abordagem de portfólio", buscando várias inovações simultaneamente para distribuir os riscos.<sup>54</sup>

52 <http://www.ebolagrandchallenge.net/innovations-3#suits-layers>. Acesso em: 02 nov. 2017.

53 <http://hub.jhu.edu/2016/06/22/ebola-suit-improvements-cbid-dupont/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

54 [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/67678/lssns-pdps-estb-dev-new-hlth-tech-negl-diseases.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/67678/lssns-pdps-estb-dev-new-hlth-tech-negl-diseases.pdf). Acesso em: 02 nov. 2017.

Embora as práticas de Propriedade Intelectual (PI) variem em PDPs diferentes, um acordo é tipicamente alcançado, que prevê um retorno substancial do investimento da empresa em troca do compromisso de distribuir o produto a um preço acessível em países de baixa renda. Dessa forma, as PDPs visam a incentivar a contribuição do setor privado para o desenvolvimento de fármacos, ao mesmo tempo em que utilizam os conhecimentos acadêmicos e asseguram que a inovação resultante seja acessível.<sup>55</sup>

Um exemplo conhecido é o **Medicines for Malaria Venture (MMV)**, lançado em 1999, em Genebra, patrocinado pela Fundação Rockefeller, pela Fundação Gates e por três governos europeus. Esse programa é voltado para o desenvolvimento e fornecimento de antimaláricos de alta qualidade e a preços acessíveis. Desde o lançamento, foram desenvolvidos seis novos antimaláricos, que permitiram mais de 500 milhões de tratamentos.<sup>56</sup> O dispersível Coartem®, por exemplo, de uso pediátrico, foi desenvolvido pelo MMV em parceria com a empresa farmacêutica Novartis. A Novartis pôde reter a PI do produto, comprometendo-se a distribuí-lo em países em que a malária é endêmica, inclusive vendê-lo à população desses países a preço de custo. O Coartem foi incluído na lista de medicamentos essenciais divulgada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), além de ter sido aprovado por agências sanitárias de vários países. Em 2010, o Coartem havia tratado 35 milhões de casos de malária<sup>57</sup>.

### Iniciativas de compartilhamento de dados

Outro conjunto de iniciativas visa a reduzir os custos da inovação por meio do compartilhamento de dados. Em alguns casos, isso pode ser entendido como uma espécie de PDP.

A Fundação **Tres Cantos Open Lab (TCOLF)**, uma instituição beneficente lançada em 2010 e financiada em grande parte pela GlaxoSmithKline (GSK), apoia os pesquisadores a trabalhar junto com os pesquisadores da GSK para desenvolver curas para doenças tropicais negligenciadas. Desde a sua criação, o Open Lab apoiou 42 projetos, envolvendo 37 organizações diferentes em 14 países.<sup>58</sup>

Um passo além desse tipo de "acesso aberto aos dados" é a "pesquisa de fontes abertas". O projeto **Open Source Malaria** foi criado em 2011 por pesquisadores da Universidade Johns Hopkins, utilizando o conjunto de dados antimaláricos da GSK Tres Cantos (TCAMS). O projeto permitiu que os pesquisadores de todo o mundo colaborassem virtualmente em atividades que vão desde a concepção e síntese de novas gerações de compostos anti-maláricos até a interpretação de resultados, inspirados no modelo de desenvolvimento de

55 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3175464/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

56 <http://www.unsgaccessmeds.org/inbox/2016/2/28/medicines-for-malaria-venture>. Acesso em: 02 nov. 2017.

57 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3175464/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

58 Ballel et al., (2016) Open Lab as a source of hits and leads against tuberculosis, malaria and kinetoplastid diseases. 'Nature Reviews.' Doi: 10.1038/nrd.2016.51.

software de código aberto. Uma condição indispensável para a participação foi concordar em não procurar individualmente patentes para proteger as contribuições. O projeto atraiu uma ampla gama de contribuições e publicou seu primeiro artigo em 2016.<sup>59</sup>



Reprodução

Site da Fundação Tres Cantos Open Lab.

## Empreendedorismo de apoio

### Aceleradoras

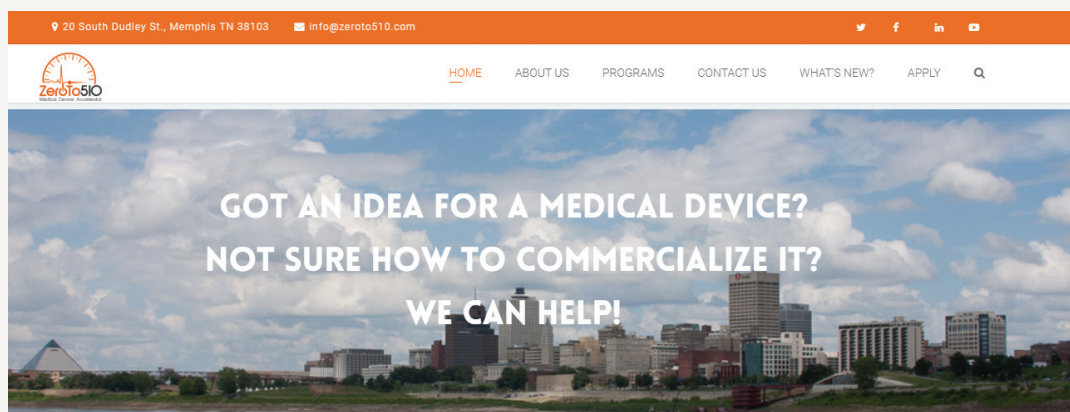
Aceleradoras de *startups* focadas na Saúde são iniciativas cada vez mais populares para estimular a invenção. As aceleradoras fornecem apoio direto, tanto financeiro quanto informacional, a inovadores e empreendedores. Elas promovem a colaboração de várias maneiras: geralmente recrutam equipes, em vez de empreendedores individuais, e os participantes são recrutados em grupos, o que proporciona uma oportunidade para as equipes aprenderem por meio do apoio em pares. Muitos programas também têm fortes ligações com a indústria e oferecem oportunidades aos empresários para entenderem melhor as necessidades dos compradores e encontrarem mercados potenciais para seus produtos.

O **ZeroTo510** é um programa de aceleração focado em dispositivos médicos, executado sob a parceria público-privada Memphis Bioworks.<sup>60</sup> Ao fornecer acesso a financiamento inicial, mentores experientes e recursos de desenvolvimento e fabricação, o programa visa a superar as barreiras regulamentares e financeiras muitas vezes enfrentadas por clínicos e engenheiros ao entrarem no mercado de dispositivos médicos. Desde o seu lançamento há cinco anos, o programa apoiou a criação de 20 novas empresas e facilitou investimentos de US\$ 9,2 milhões.<sup>61</sup>

59 <http://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acscentsci.6b00086>; <http://opensourcemalaria.org/>; <https://intermolecular.wordpress.com/2016/09/14/open-source-malarias-first-paper/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

60 Entrevista com Allan Daisley, 31 de agosto de 2016.

61 <http://zeroto510.com/?p=3375>. Acesso em: 02 nov. 2017.



Site do ZeroTo510, acelerador em Memphis, EUA.

Um exemplo notável do grupo de 2015 é o **GlucosAlarm**, um sensor de glicose projetado para medir os níveis de açúcar de pacientes diabéticos, desenvolvido por uma equipe de empresários mexicanos.<sup>62</sup> Ele ganhou atenção pelo seu potencial para facilitar o automonitoramento.

### Bolsas de estudo

Bolsas de inovação em Saúde, como aceleradores, fornecem uma combinação de apoio padronizado e individual a inovadores para estimular a invenção. A principal diferença é que os inovadores normalmente participam de bolsas de estudo individualmente, e não em equipes. Eles geralmente recebem uma bolsa em vez de financiamentos iniciais, e os programas são geralmente menos intensivos, funcionando por até um ano. A duração prolongada das bolsas de estudo permite um processo mais aprofundado de identificação de problemas e proporciona aos bolsistas maiores oportunidades para se envolverem em definições da linha de frente e compreenderem melhor as necessidades clínicas.

Outro aspecto colaborativo das bolsas de estudo é que elas são muitas vezes interdisciplinares, trazendo engenheiros ou pessoas com habilidades de codificação a um ambiente hospitalar para trabalharem em questões às quais normalmente não seriam expostas.

## Estudo de caso

### ÍNDIA – Escola de Biodesign Internacional

*"Nós tentamos expô-los a todos os paradoxos da Índia, as cidades menores, os municípios, as megacidades – a Boston na Índia, o Malawi na Índia, a Nigéria na Índia. É aí que se apaixonam por problemas. Nós não gostamos de pessoas apaixonadas por soluções, porque elas se apegam à solução, não importa quão inútil ela seja. Apaixonar-se pelo problema é o que vai impulsionar o desenvolvimento de uma solução inovadora."*<sup>63</sup>

Dr. Prashant Jha, Diretor de Bolsas de Estudo, Escola de Biodesign Internacional

<sup>62</sup> <http://www.highgroundnews.com/innovationnews/GlucosAlarm.aspx>. Acesso em: 02 nov. 2017.

<sup>63</sup> Entrevista com Prashant Jha, 7 de dezembro de 2016.

Com sede em Nova Delhi, a Escola de Biodesign Internacional (SIB) visa a cultivar uma nova geração de inovadores de tecnologia médica na Índia. Fundada pelo Ministério Indiano da Ciência e Tecnologia, a Escola é administrada colaborativamente pela Universidade de Hiroshima, pelo Instituto Indiano de Tecnologia (IIT), em Delhi, pelo Instituto Integrado Indiano de Ciências Médicas (AIIMS) e pela Universidade de Tecnologia de Queensland.

Durante seus estudos na Universidade de Stanford, Prashant Jha, um dos fundadores do programa, ficou impressionado com as oportunidades substanciais de intercâmbio e colaboração entre barreiras disciplinares e institucionais – em contraste com a maioria das universidades indianas, onde as faculdades de Medicina e Engenharia tendiam a ser mundos paralelos. A ideia da SIB nasceu do desejo de incentivar esse espírito interdisciplinar e colaborativo entre os jovens inovadores indianos.

De 2008 a 2014, a SIB atuou em colaboração com a Universidade de Stanford, com o programa de Biodesign Stanford-Índia. Os participantes da bolsa de estudos passavam seis meses em Stanford, trabalhando na identificação de necessidades e de desenvolvimento de conceitos, antes de retornarem à Índia, e completarem os 18 meses restantes do curso, para repetir esse processo em seu país. O desenvolvimento era realizado no AIIMS, com o departamento de Engenharia Biomédica no IIT em Delhi fornecendo apoio de Engenharia. Um impressionante canal de inovações surgiu desta primeira iteração do programa.

À medida que mais estudantes indianos se formavam na SIB e desfrutavam de sucesso na obtenção de inovações no mercado, os organizadores perceberam que havia agora uma massa suficiente de pessoas, com suficiente conhecimento e experiência, para passar para um tipo de programa um pouco diferente, baseado em mais intercâmbios bilaterais entre parceiros. Em 2014, a SIB foi renovada como um programa mais internacional e rebatizada como Escola de Biodesign Internacional.

Em sua nova forma, a bolsa está aberta não só para candidatos indianos, mas também para estudantes de universidades parceiras na Austrália e no Japão. Os bolsistas, uma mistura de recém-graduados em Medicina, Engenharia, Administração e Design, e profissionais com alguns anos de experiência recebem recurso para despesas de viagem e subsistência para os 12 meses da bolsa.

Enquanto no programa original o processo de aprendizagem inicial fugia um pouco do contexto, no que diz respeito a atender às necessidades indianas, na sua forma atual, os participantes passam dez meses do primeiro ano na Índia. A primeira etapa para os participantes é a fase de **"descoberta"**, durante a qual os alunos encontram problemas do mundo real com os quais engajar-se – nas palavras do Dr. Jha, algo que consideram "inaceitável e nada bom". Os bolsistas passam o tempo em clínicas e em uma variedade de posições de linha de frente e também visitam pacientes em suas casas. Ao descrever o

Cortesia de Prashant Jha



Participantes da SIB durante a fase de "descoberta".

programa, o Dr. Jha enfatiza a importância desse processo, pelo qual os bolsistas se “casam com um problema” cuja solução realmente os preocupa. Embora os participantes se inscrevam no programa individualmente, eles são reunidos em equipes interdisciplinares e internacionais para maximizar as possibilidades de colaboração criativa. O Dr. Jha diz que seu papel se assemelha ao de um “casamenteiro” nesse processo de criar – assim ele espera – combinações perfeitas.

A segunda etapa é a fase de “**definição**”, parte da qual ocorre em universidades parceiras na Austrália e no Japão. Nessa fase, um problema é escolhido, e as equipes se aprofundam para definir a questão específica que vão trabalhar, levando em conta as habilidades de cada equipe e as ferramentas disponíveis para cada uma.

Em seguida, na fase de “**design**”, as equipes trabalham com os usuários para criar uma variedade completa de produtos possíveis. Então, esses produtos são avaliados em termos de aceitabilidade e acessibilidade para determinar quais podem ser dignos de desenvolvimento.

O estágio final, de “**implantação**”, ocorre após os participantes concluírem o programa e envolve o refinamento de protótipos, buscando aprovação regulatória e arquivamento para a proteção da PI. A SIB está menos focada em fornecer apoio nessa fase do que em estágios anteriores. Embora os organizadores do programa sejam

capazes de abrir portas, em termos de acesso ao financiamento, o principal papel desempenhado por eles é o de facilitadores, em vez de incubadores ou aceleradores.

Uma das muitas inovações bem-sucedidas que surgiram do programa da SIB é o HiCare Limo, projetado para cuidadores que trabalham com pacientes que sofreram lesões traumáticas, mas que ainda não receberam cuidados definitivos. Trata-se de uma tala de papelão que permite a imobilização temporária e a proteção dos membros lesionados. A tecnologia foi licenciada pela HLL Lifecare Ltd, uma empresa indiana de fabricação de produtos de Saúde, e tem sido usada para tratar de quase 30 mil pacientes em mais de 16 Estados na Índia.<sup>64</sup>



Cortesia de Prashant Jha

Participantes da SIB durante a fase de “descoberta”.

<sup>64</sup> <http://biodesign.stanford.edu/content/dam/sm/biodesign/documents/annual-reports/2015BiodesignAnnualReport.pdf>; Entrevista com Prashant Jha, 7 de dezembro de 2016. Acesso em: 02. nov. 2017.

## Guiar o processo de invenção pela melhor compreensão do sistema de Saúde e das necessidades do paciente

### Abordagens etnográficas e de *design*

Um método colaborativo direto para guiar a invenção pela melhor compreensão das necessidades é o uso de métodos etnográficos ou de *design*, isto é, começando com um período de observação aprofundada e "participante". Métodos etnográficos não são novos como um meio de identificação de problemas e têm sido amplamente utilizados na investigação qualitativa aplicada em Saúde desde o século XIX. O que é bastante inovador é a integração mais direta desses métodos no processo da invenção.

O **Centro de Inovação Mayo Clinic** (CFI) é bem conhecido por sua integração de métodos de *design* etnográfico ao processo de desenvolvimento de inovações para uso na Mayo Clinic, um sistema de Saúde sem fins lucrativos, baseado em Minnesota. Um bom exemplo é o papel dos métodos etnográficos no desenvolvimento do aplicativo Asthma Connected Care para facilitar o gerenciamento da asma entre os estudantes.<sup>65</sup> O aplicativo foi inicialmente desenvolvido após consultas com os cuidadores de asma da Mayo Clinic, que identificaram a necessidade de manter os pacientes adolescentes, especialmente aqueles com asma crônica, que rotineiramente não cumpriam seu tratamento de saúde, conectados aos prestadores.<sup>66</sup>

A primeira versão do aplicativo funcionou bem com a maioria dos usuários estudantes, mas não conseguiu melhorar o gerenciamento da asma para a minoria restante dos casos. A observação cuidadosa dos *designers* foi capaz de oferecer uma explicação, que foi além de simplesmente culpar os pacientes por "não cumprimento": os dois grupos tinham perspectivas psicológicas distintas em relação à sua condição. Enquanto o grupo maior tendia a "aceitar" sua condição, o grupo menor sentia-se mais "em guerra" com ela. Essas ideias levaram a uma revisão do aplicativo, na qual as informações eram apresentadas de maneiras diferentes e mais aceitáveis para o grupo menor.<sup>67</sup>

A versão final do aplicativo melhorou a ligação dos alunos com o seu local de cuidados; sua adesão à medicação, que, por sua vez, proporcionou tranquilidade; e, portanto, melhorou a satisfação para os profissionais e os pais. Por fim, concluiu-se que o aplicativo possibilita um diálogo muito mais rico e oportuno com os praticantes do que consultas presenciais-padrão.<sup>68</sup>

### Programas de aquisições pré-comerciais

A aquisição pré-comercial consiste na aquisição de pesquisa e desenvolvimento de produtos e serviços novos e inovadores que ainda não estão prontos para o mercado. É utilizada principalmente pelos órgãos do setor público como forma de estimular a inova-

<sup>65</sup> Entrevista com Douglas Wood, 14 de dezembro de 2016.

<sup>66</sup> <https://www.td.org/Publications/Magazines/TD/TD-Archive/2015/01/Fusion-Innovation>. Acesso em: 02 nov. 2017.

<sup>67</sup> Entrevista com Douglas Wood, 14 de dezembro de 2016.

<sup>68</sup> Ibid.

ção tecnológica.<sup>69</sup> Os programas de aquisições pré-comerciais em Saúde são caracterizados pela estreita colaboração entre inovadores e serviços de Saúde ou comissários, na tentativa de desenvolver produtos que respondam bem às necessidades de serviços de Saúde identificadas.

A **Small Business Research Initiative for Healthcare** (SBRI Healthcare) é uma iniciativa do NHS Inglaterra, que financia o desenvolvimento de tecnologia colaborativa. Ela visa a trazer produtos para o mercado que respondam às necessidades de Saúde estabelecidas. Como diz a diretora do programa nacional, Karen Livingstone, *"é muito melhor se começarmos com uma rica compreensão das necessidades do NHS, com a indústria e os serviços de Saúde trabalhando juntos para coproduzir uma solução que corrige um problema (...). Basicamente, a SBRI oferece aos fornecedores a inteligência e o conhecimento sobre o que o NHS realmente precisa."*<sup>70</sup>

O programa começa com um processo completo de identificação de problemas. Começando com as prioridades de alto nível definidas pelo NHS Inglaterra, a equipe nacional SBRI Healthcare consulta várias partes interessadas no sistema de Saúde para entender suas necessidades. A equipe, então, cria com um desafio específico, com base nessas necessidades. Esse desafio é colocado para a concorrência das PMEs e empresas em fase inicial, inicialmente para testar a viabilidade de suas ideias. Se essa viabilidade for constatada, as empresas podem receber um segundo financiamento para o desenvolvimento de produtos e prototipagem. Embora o setor público tenha o direito de licenciar a tecnologia subsequente, a propriedade intelectual (PI) é mantida pela empresa.<sup>71</sup>

A SBRI Healthcare apoiou mais de 100 empresas e recebeu contratos para o desenvolvimento de mais de 30 novos produtos.<sup>72</sup> O Parkinson's Tracker é um exemplo de uma inovação promissora apoiada pelo esquema. Utilizando um aplicativo de *smartphone* e um portal na *web*, ele ajuda os pacientes com doença de Parkinson a gerenciar seus medicamentos. Desenvolvido em colaboração próxima com uma variedade de grupos de pacientes, acadêmicos e clínicos parceiros, a modelagem de Saúde sugere que, com o seu uso, o NHS poderia economizar mais de £20 milhões por ano.<sup>73</sup>

## Apoio aos profissionais para inovar

### Programas de inovação de profissionais

A experiência dos profissionais de Saúde e a compreensão das necessidades não satisfeitas são uma fonte frequente de boas ideias para inovações. No entanto, a falta de tempo, a falta de *know-how* empresarial e uma cultura na qual os profissionais tendem a ser considerados como implementadores passivos de melhores práticas, em vez de criadores de conhecimento, fazem com que essas ideias frequentemente não consigam ir além da

69 [https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/review\\_of\\_pre-commercial\\_procurement\\_approaches\\_and\\_effects\\_on\\_innovation\\_revised\\_ajr-14-11-2013\\_final.pdf](https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/review_of_pre-commercial_procurement_approaches_and_effects_on_innovation_revised_ajr-14-11-2013_final.pdf). Acesso em: 02 nov. 2017.

70 Entrevista com Karen Livingstone, 26 de setembro de 2016.

71 Ibid.

72 <http://sbrihealthcare.co.uk/the-story-so-far/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

73 <http://sbrihealthcare.co.uk/case-studies/umotif-digital-health/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

fase da ideia. Os programas de inovação dos profissionais permitem que os trabalhadores da linha de frente transformem ideias em novas soluções, concretizando sua visão, até então inexplorada, no processo da invenção.

O **Cleveland Clinic Innovations** (CCI), lançado em 2000, é o centro interno de inovação do Cleveland Clinic, um grande sistema de Saúde sem fins lucrativos com base em Cleveland, EUA, com locais adicionais nos Estados Unidos, no Oriente Médio e na Europa. A iniciativa analisa e apoia a comercialização de inovações de uma ampla variedade de fontes, mas tem como compromisso particular o apoio a inovações desenvolvidas por seus próprios funcionários. Ao contrário de muitos sistemas de Saúde dos Estados Unidos, os médicos recebem salários fixos, em vez de serem remunerados por operação, o que proporciona tempo em seus cronogramas de pesquisa ou inovação.<sup>74</sup>

Uma remuneração adequada para os inventores é uma parte crucial do modelo e, assim, eles recebem uma grande porcentagem do produto de qualquer acordo de licenciamento ou empresa derivada (os profissionais geralmente desejam continuar com sua prática clínica, em vez de se tornarem empreendedores em tempo integral). Se uma tecnologia é considerada merecedora de um novo empreendimento, uma equipe independente de profissionais de investimentos e operacionais facilitará a formação de empresas derivadas, a arrecadação de fundos e a governança. O CCI gerou mais de 40 empresas derivadas ativas<sup>75</sup> e permitiu um retorno de mais de US\$ 80 milhões para os profissionais inovadores.<sup>76</sup> A inovação também se reflete nas políticas de recursos humanos e promoção.

Um exemplo em menor escala é o **Bright Ideas Fund**, lançado em 2009 pela Guy's and St. Thomas' Charity (GSTT).<sup>77</sup> Ele oferece apoio para que os profissionais materializem suas novas ideias, do conceito ao estágio de prototipagem, mediante financiamento e aconselhamento sobre propriedade intelectual, e ajuda os inovadores a encontrar apoio comercial. Os funcionários são convidados a enviar ideias que tratem de áreas específicas de necessidade. Um exemplo notável é a Desperate Debra, um manequim desenvolvido em 2011 com o apoio do fundo<sup>78</sup> para a prática de técnicas de parto para cesáreas de emergência, que afetam cerca de 20 mil nascimentos por ano no Reino Unido. A ideia para essa inovação veio de um consultor obstétrico. Por meio do esquema, ele foi capaz de colaborar com uma equipe multiprofissional que incluía uma parteira consultora e um professor de obstetrícia que trabalha no hospital, e ele recebeu aconselhamento sobre propriedade intelectual e jurídico de um especialista em



Cortesia de Graham Tydeman

Desperate Debra sendo usada em uma sessão de treinamento.

74 Entrevista com Thomas Sudow, 14 de dezembro de 2016.

75 <http://innovations.clevelandclinic.org/About/Overview.aspx>. Acesso em: 02 nov. 2017.

76 <http://www.teletech.com/resources/articles/cleveland-clinics-prescription-innovative-company-culture#.WH4XtPmLSUk>. Acesso em: 02 nov. 2017.

77 <https://www.gsttcharity.org.uk/funding/gstft/bright-ideas-fund>. Acesso em: 02 nov. 2017.

78 Entrevista com Dr. Graham Tydeman, 27 de setembro de 2016.

GSTT. A Desperate Debra tem sido comercializada com sucesso e agora é a ferramenta-padrão de ensino no curso de treinamento da Royal College of Obstetricians and Gynecologists Operative Birth Simulation Training Course (ROBuST).



A cadeira de rodas rígida desenvolvida no Hospital das Clínicas, São Paulo.

Outro exemplo interessante de inovação bem-sucedida é a **cadeira de rodas rígida**, desenvolvida no Instituto de Medicina Física e Reabilitação do Hospital das Clínicas, de São Paulo. Devido a limites rígidos de gastos, o hospital não conseguiu comprar uma cadeira de rodas importada que precisava para um de seus pacientes. Em vez de comprar algo que não satisfazia as necessidades do paciente, a equipe trabalhou com uma empresa local para projetar uma. A cadeira de rodas projetada é mais leve, mais barata e mais duradoura do que as alternativas comerciais, e a empresa que a construiu está planejando comercializá-la para outros hospitais em todo o Brasil.<sup>79</sup> O hospital planeja agora montar uma equipe e um processo para gerenciar a inovação, apoiar e incentivar novos métodos e novas formas de trabalho que vêm dos funcionários de hospitais.<sup>80</sup>

Outras iniciativas oferecem uma oportunidade para que os profissionais participem do processo da invenção sem necessariamente assumir um papel de "inventor" principal, o que às vezes pode ser uma abordagem mais realista para aumentar a participação do clínico. Os métodos de *design* participativo têm sido frutíferos a esse respeito (por exemplo, no **Projeto Aberto de Medicina**, sediado na África do Sul).

## Estudo de caso

### ÁFRICA DO SUL – Projeto Aberto de Medicina (Open Medicine Project South Africa – Tompsa)

Método participativo, aplicado em um ambiente de definição de Saúde primária. O Tompsa é uma colaboração entre profissionais de Saúde, pesquisadores, *designers* e desenvolvedores de tecnologia móvel, que buscam soluções para problemas no sistema de Saúde, especialmente nos países em desenvolvimento, criando aplicativos para *smartphones*.

Lançado na África do Sul, em 2012, o projeto aproveita as ideias que os profissionais de Saúde têm sobre os desafios do sistema de Saúde, assim como a disponibilidade relativamente alta de *smartphones* em muitos contextos de baixa e média renda. Embora o Tompsa tenha sido lançado como uma organização sem fins lucrativos, ele acabou por

<sup>79</sup> <http://www.nesta.org.uk/blog/sao-paulo-snakes-and-citizen-science>. Acesso em: 02 nov. 2017.

<sup>80</sup> <http://www.ortopediaguaribe.com.br/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

criar posteriormente uma empresa derivada com fins lucrativos, a EM Guidance, como um meio de garantir a sustentabilidade.<sup>81</sup>

A ideia para o Tompsa saiu das experiências de seus cofundadores sul-africanos, Dr. Mohammed Dalwai e Dr. Yaseen Khan, quando eles trabalhavam em várias definições desafiadoras da linha de frente.

A experiência da morte evitável de um paciente, causada por triagem incorreta, destacou para Dalwai a necessidade de sistemas para facilitar o trabalho de profissionais de Saúde de linha de frente, que trabalham muito e com poucos recursos. Khan, por sua vez, observou que a implementação de mudanças necessárias exclusivamente a partir do sistema de Saúde relativamente burocrático da África do Sul era difícil. Uma estrutura externa era necessária para gerar e introduzir inovações.

Uma parte fundamental do modelo do Tompsa é extrair as ideias dos profissionais de Saúde primários por meio de sessões de projeto participativo, juntamente com *designers* de tecnologia e com a contribuição acadêmica, para mapear as necessidades de informação. A entrada de profissionais de Saúde da linha de frente ajuda a combater o que Dalwai identifica como *"um incentivo perverso entre muitas empresas de software para tornar o produto tão complicado quanto possível"*.<sup>82</sup> Evitando essa tendência, o Tompsa conseguiu produzir ferramentas simples e práticas com um grande apelo para profissionais que trabalham em ambientes desafiadores. Desde o lançamento, o projeto tem produzido aplicativos móveis que abrangem HIV, tuberculose, emergência e serviços de saúde primários. Eles foram usados por mais de 300 mil profissionais de Saúde em mais de 198 países em todo o mundo.<sup>83</sup>

Um bom exemplo do trabalho do Tompsa é o aplicativo PHC Clinical Guide, lançado em 2015. O acesso a medicamentos seguros e eficazes na África do Sul foi melhorado por meio da produção, a partir de 1996, de Diretrizes de Tratamento-Padrão (STGs) e Listas de Medicamentos Essenciais (EMLs). No entanto, o fato de que as listas são produzidas a cada três anos significa que elas podem se tornar ultrapassadas rapidamente, e os trabalhadores da área de Saúde muitas vezes não têm acesso às versões mais recentes.<sup>84</sup> O PHC Clinical Guide, respondendo a uma necessidade identificada em *workshops* de codesenvolvimento

Cortesia de Mohammed Dalwai



Sessão de codesenvolvimento do Tompsa.

81 A organização sem fins lucrativos Tompsa, desde 2016, também lançou uma derivada com fins lucrativos, EM Guidance, como um meio de garantir a sustentabilidade. (Entrevista com Mohammed Dalwai, 28 de outubro de 2016).

82 Entrevista com Mohammed Dalwai, 28 de outubro de 2016.

83 <http://openmedicineproject.org/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

84 Lancaster, R. (2016) Improving access to health treatment guidelines through mobile technology. 'SA Pharmaceutical Journal.'

com profissionais da linha de frente da área de Saúde, torna os STGs/EMLs acessíveis por meio de um aplicativo móvel gratuito, que é imediatamente atualizado com novas informações e medicamentos ratificados pelo processo de revisão. O aplicativo já está sendo usado por cerca de 10 mil médicos,<sup>85</sup> e foi baixado em 56 países, além da África do Sul.

## Abrindo o processo de invenção para uma maior participação de pacientes e cidadãos

### Iniciativas de codesenvolvimento e coprodução

Enquanto os profissionais de Saúde são uma fonte de ideias muitas vezes inexplorada, uma fonte de ideias ainda mais negligenciada são os próprios pacientes. Surgiu uma variedade de abordagens participativas que tentam de diferentes maneiras incorporar pacientes e cidadãos no processo de invenção. Muitas dessas abordagens enfatizam a igualdade nas parcerias, em que os pacientes e os cidadãos têm um papel mais importante e menos simbólico. Essas abordagens têm sido utilizadas em ambientes da área da atenção à Saúde primária e secundária.

O **Lambeth Collaborative**, estabelecido em 2010, reúne profissionais de Saúde, cuidadores, pacientes e organizações do terceiro setor no distrito de Lambeth, em Londres, com o objetivo de melhorar os resultados das pessoas que vivem com doença mental de longo prazo. O projeto realiza reuniões duas vezes por mês em que os participantes trabalham em conjunto para desenvolver ideias que poderiam melhorar a prestação de serviços. As oficinas de desenvolvimento, que incorporam a prototipagem, o mapeamento de viagem do usuário e a análise da pesquisa baseada em narrativas, estão no cerne do trabalho colaborativo.<sup>86</sup> O objetivo é traçar de uma forma mais sistemática as perspectivas e a compreensão dos prestadores de serviços e usuários do que têm sido tradicionalmente as práticas de comissionamento.

Um desenvolvimento significativo decorrente do trabalho do colaborativo foi a criação da Living Well Network (LWN) como a nova “porta de entrada” para o sistema de apoio à Saúde mental para adultos, introduzido em 2013. A LWN é um centro que reúne profissionais de atenção primária de Saúde mental, triagem de cuidados secundários, organizações voluntárias e comunitárias e estagiários de apoio em pares com experiência em problemas de Saúde mental. Os indivíduos não precisam ser encaminhados por um médico para acessar a LWN, mas podem consultar sozinhos ou ser encaminhados por um amigo ou outra agência.<sup>87</sup>

85 <http://www.health24.com/Lifestyle/Health-tech/News/new-health-app-a-hit-in-sa-clinics-20160406>.

86 Corrigan, P. et al., (2013) ‘People Powered Commissioning: Embedding Innovation in Practice.’ Londres: Nesta.

87 <http://www.thinklocalactpersonal.org.uk/co-production-in-commissioning-tool/stories-and-resources/Lambeth-Living-Well-Collaborative/>; <http://www.lambethccg.nhs.uk/our-plans/mental-health-services/lambeth-living-well-network/Pages/default.aspx>; <http://lambethcollaborative.org.uk/about/living-well-network>. Acessos em: 02 nov. 2017.



Reprodução

Site do Lambeth Collaborative, de Londres.

Uma vez que um indivíduo acessa a LWN, ele pode receber apoio de alguém no portal e ser encaminhado para um grupo ou atividade comunitária ou pode receber tratamento psicológico. Essa “porta de entrada” permite que as pessoas acessem o suporte muito mais cedo do que se tivessem que esperar pelo encaminhamento por um médico, reduzindo crises posteriores e pressão sobre cuidados secundários. Desde o seu lançamento em 2013, houve mais de 1.200 introduções à LWN, o que levou a uma redução significativa nas referências ao atendimento secundário.

## c. Adoção e difusão

O investimento em novas tecnologias é costumeiramente desproporcional ao investimento em iniciativas para promover a sua aceitação e disseminação. Isso é agora amplamente reconhecido como um problema, levando a uma “acumulação de inovações”.<sup>88</sup> Entretanto, há uma crescente compreensão de que as suposições tradicionais sobre como impulsionar a adoção e disseminação de inovações em Saúde – o que a OMS descreveu como uma “combinação de publicações, formação e política”<sup>89</sup> – estão equivocadas. Em resposta, surgiram algumas abordagens colaborativas para superar os desafios da adoção e difusão.

### Adoção e difusão – uma nota sobre definições

Adoção e difusão são termos estreitamente associados, embora em certas definições se refiram a processos distintos. Em vários documentos de política do NHS Inglaterra, por exemplo, a adoção é definida como “colocar em prática uma nova ideia, produto ou serviço, incluindo prototipagem, teste, avaliação e avaliação de sua segurança e eficácia”.

88 <http://www.path.org/news/press-room/574/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

89 <http://onlinelibrary.wiley.com/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

A difusão, por sua vez, é definida como *"a aceitação sistemática e generalizada da ideia, serviço ou produto"*.<sup>90</sup>

Enquanto definições como essas tentam estabelecer uma distinção nítida entre a adoção e a difusão, os dois termos são frequentemente empregados como os dois lados da mesma moeda: a adoção pode muitas vezes ser entendida como a experiência ou o papel de uma determinada instituição dentro do processo mais amplo de difusão de uma inovação. Abaixo, discutimos os desafios enfrentados com relação à adoção e difusão de inovações, embora reconhecendo que existem desafios distintos associados a cada um dos dois processos.

Existe uma bibliografia extensa que identifica as diferentes **barreiras** à adoção e difusão da inovação. Algumas barreiras significativas incluem:

- **Avaliação da regulamentação e das tecnologias da Saúde.** As barreiras regulamentares variam consideravelmente de país para país, mas incluem, muitas vezes, a falta de clareza das vias de regulamentação e das evidências necessárias para novas inovações. Além disso, em países de baixa renda, os padrões rigorosos impostos pelas organizações internacionais podem significar que as novas tecnologias estão sujeitas a longos e onerosos processos de licenciamento, o que aumenta o custo para os fabricantes locais, além dos custos de produção, tornando, por fim, os dispositivos caros demais para os mercados locais.
- **Dificuldades enfrentadas por inovadores para encontrar compradores e por compradores para encontrar inovações.** Na linguagem da teoria microeconômica, essas dificuldades são chamadas de *search frictions*, um tipo particular de falha de mercado.<sup>91</sup> Essas fricções podem afetar especificamente a adoção e disseminação de inovações desenvolvidas pelas PMEs, em oposição às empresas estabelecidas, que tendem a ter mais contatos dentro dos sistemas de Saúde.
- **Barreiras internas do sistema de Saúde.** Outro conjunto significativo de barreiras à adoção e difusão de inovações pode ser caracterizado como barreiras estruturais e culturais e barreiras internas aos sistemas de Saúde:
  - **Aversão ao risco relacionada com o orçamento.** Pressões orçamentais significam que os benefícios a longo prazo da inovação podem ser subordinados a preocupações orçamentárias de curto prazo. Há também uma falta de investimento em pesquisa, o que significa que as informações que os detentores de orçamento exigem para demonstrar que uma inovação vai agregar valor estão muitas vezes ausentes.

90 Deve-se notar que, na bibliografia sobre difusão de inovações, a difusão como processo passivo às vezes é contrastada com um processo de disseminação mais ativo (embora, por vezes, a divulgação seja também utilizada para implicar um processo de difusão de informação sobre inovações por meio de publicações ou bibliografia acadêmica, em oposição a uma abordagem mais aprofundada e prática com as partes interessadas). Aqui, a difusão é usada em um sentido mais amplo, referindo-se tanto ao processo de inovação como a tentativas práticas de trazê-lo.

91 [http://www.ippr.org/files/publications/pdf/improved-circulation-NHS\\_June2015.pdf?noredirect=1](http://www.ippr.org/files/publications/pdf/improved-circulation-NHS_June2015.pdf?noredirect=1). Acesso em: 02 nov. 2017.

- **Desincentivos financeiros.** As organizações que dependem do reembolso central podem achar que elas só têm a perder com o comissionamento inovador – uma nova tecnologia pode reduzir pela metade o número de operações necessárias para uma determinada condição e, ao fazê-lo, pode cortar pela metade um determinado fluxo de renda.
- **Conservadorismo institucional.** Um tema comum identificado por organizações que operam em diferentes partes do mundo foi o ceticismo entre os clínicos renomados em relação ao potencial de certos tipos de inovação (por exemplo, tecnologias digitais ou tecnologias que colocam mais controle nas mãos dos pacientes). Uma barreira relacionada envolve um ceticismo entre os envolvidos com a Saúde nos países de alta renda quanto ao valor das inovações que vêm de países de baixa e média renda.<sup>92</sup>

Esta seção explora alguns dos modelos abertos ou colaborativos que surgiram para enfrentar esses desafios. Eles incluem tentativas de:

- Superar barreiras para a descoberta de inovações e compradores por meio de **mercados e plataformas on-line e programas de suporte a inovadores.**
- Superar os desafios internos do sistema de Saúde: reduzir a aversão ao risco nos serviços de Saúde em relação à adoção da inovação e aumentar a capacidade do sistema de Saúde para a adoção e disseminação de inovações por meio de **programas de inovação e colaborações de melhorias.**

É importante ressaltar que este não é um relato exaustivo de modelos colaborativos para superar as barreiras à adoção e difusão. Em particular, surgiram várias iniciativas de colaboração para abordar questões relacionadas ao risco financeiro na adoção da inovação – por exemplo, iniciativas de compartilhamento de risco na fase de regulamentação ou títulos de impacto social (*social impact bonds*) no momento do comissionamento. No entanto, um tratamento adequado dessas formas emergentes de colaboração está além do escopo deste guia.

## Superando barreiras para a descoberta de inovações e compradores

### Mercados e comunidades on-line

Os compradores da área de Saúde muitas vezes têm dificuldades para descobrir inovações. Neste contexto, mercados e comunidades *on-line* ajudam os inovadores a alcançar os compradores dos sistemas de Saúde (ou, em alguns casos, pacientes) e oferecem aos compradores um espaço conveniente para descobrir e comparar inovações potencialmente úteis. Eles assumem uma variedade de formas diferentes, desde mercados dirigidos a clínicos e responsáveis pela tomada de decisões de sistemas de Saúde até plataformas de compartilhamento com uma orientação maior para o compartilhamento entre pares.

92 Harris, M., et al, (2015) 'They hear "Africa" and they think that there can't be any good services' – perceived context in cross-national learning: a qualitative study of the barriers to Reverse Innovation. 'Globalization and Health' 11:45.

Um exemplo é **Maternova**, um mercado *on-line* global que rastreia e vende ideias e tecnologias inovadoras para a Saúde Materna. Fundado como uma empresa social com fins lucrativos, em 2009, por um profissional americano com formação em Saúde Materna, o Maternova é uma plataforma que ajuda os inventores a colocar suas invenções em campo, auxiliando os trabalhadores da área de Saúde e os responsáveis pela tomada de decisões de sistemas de Saúde a se manterem atualizados com as novas tecnologias e, convenientemente, a comprá-las juntas em "pacotes" personalizáveis.<sup>93</sup> A empresa recebeu financiamento inicial por meio do Círculo de Investidores (Investors' Circle), uma rede de investimento de impacto.<sup>94</sup>

O Maternova começou como um Índice de Inovação, rastreando tecnologias maternas inovadoras e acessíveis. O site atraiu milhares de visitantes de todo o mundo. Cada vez mais, a equipe recebeu consultas de profissionais de Saúde que não sabiam onde comprar as tecnologias listadas no Índice de Inovação. Ao mesmo tempo, a equipe foi contatada por inovadores e pequenas empresas que buscavam uma maneira de oferecer suas tecnologias para potenciais compradores.<sup>95</sup>

A equipe percebeu que havia uma lacuna no campo da Saúde Materna para um mercado de inovação. O mercado que eles estabeleceram agora vende para um número de grandes clientes, incluindo as Nações Unidas, Ministérios da Saúde e hospitais privados em mais de 40 países. Um exemplo bem-sucedido de difusão pelo Maternova é o trabalho da Midwives for Haiti, um grupo americano sem fins lucrativos de parteiras que atua no Haiti e que fornece um "pacote obstétrico" como um presente de graduação para todas as enfermeiras treinadas.<sup>96</sup>

Enquanto os mercados *on-line* visam a ajudar os profissionais na adoção das inovações, algumas comunidades *on-line* estão focadas em acessar diretamente os pacientes e seus cuidadores não profissionais.

A **Inovação dos Pacientes** foi lançada em Portugal, em 2014, inicialmente como parte de um projeto de pesquisa acadêmica que examina a inovação dos utilizadores. Trata-se de uma plataforma global de código aberto que se concentra no compartilhamento de inovações que os próprios pacientes e cuidadores desenvolveram.<sup>97</sup>

As pessoas que utilizam o site podem fazer *upload* de inovações em diferentes categorias correspondentes à condição ou ao sintoma a que se referem. As inovações variam de produtos disponíveis para compra, como roupas adaptadas para pessoas que lutam com habilidades motoras, até técnicas simples de gerenciamento da dor. Todas as postagens

93 <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/publications/maternova-bringing-together-buyers-sellers>. Acesso em: 02 nov. 2017.

94 <https://www.liveplan.com/blog/2015/06/whats-the-secret-to-your-success-with-allyson-cote-of-maternova/>; <https://maternova.net/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

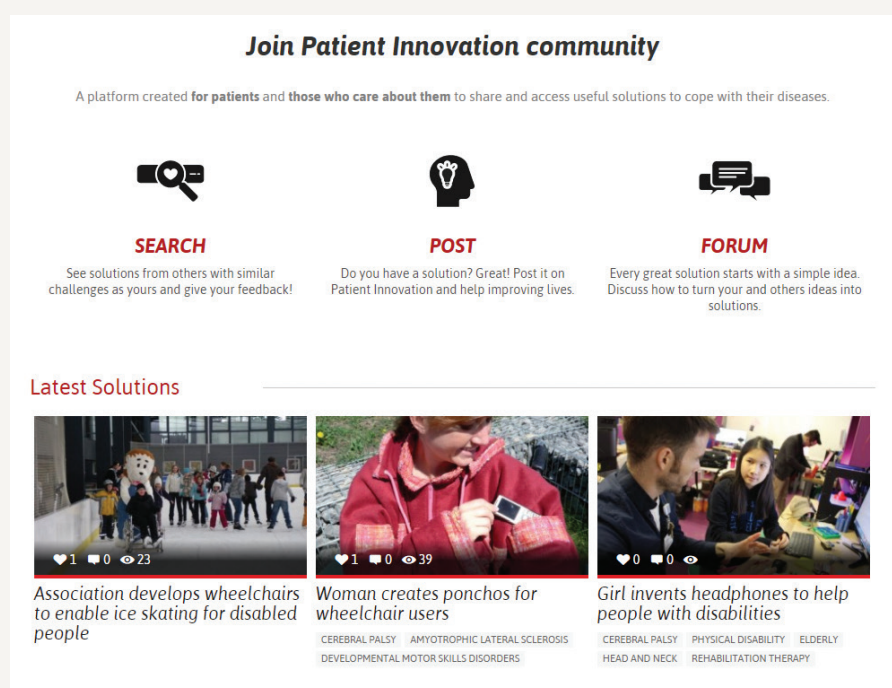
95 <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/publications/maternova-bringing-together-buyers-sellers>. Acesso em: 02 nov. 2017.

96 <https://maternova.net/blogs/news/maternova-obstetric-paks-being-used-in-the-field-by-midwives-for-haiti>. Acesso em: 02 nov. 2017.

97 <https://patient-innovation.com/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

são examinadas por uma equipe médica para garantir que as inovações são seguras. Até agora, foram recolhidas mais de 500 soluções de mais de 30 países. Para ajudar a melhorar o acesso dos pacientes a essas soluções, o *site* assinou acordos com mais de 20 organizações de pacientes em mais de oito países.<sup>98</sup>

Um exemplo de uma inovação que se espalhou graças à plataforma é o Robohand, uma mão protética em 3D de baixo custo, desenvolvida pela primeira vez como uma colaboração entre um sul-africano e um artista americano de efeitos especiais que desenvolveu uma mão de suporte em 3D impresso. O Robohand foi compartilhado em Inovação dos Pacientes e agora é acessado por pacientes com necessidades semelhantes em Portugal,<sup>99</sup> além de inspirar a criação da e-Nable, uma grande rede de voluntários que desenvolvem mãos protéticas.<sup>100</sup>



Reprodução

Inovação dos Pacientes, plataforma que ajuda a disseminar conhecimentos sobre inovações em Saúde.

## Programas de apoio à difusão

Embora os mercados e plataformas *on-line* possam ajudar os inovadores e clientes a se encontrarem, eles são uma abordagem relativamente passiva e nem sempre suficiente para alcançar uma ampla difusão da inovação. Uma pesquisa com profissionais de seis países do grupo de trabalho Global Diffusion of Healthcare Innovation (GDHI) descobriu que apenas 8 % dos entrevistados obtiveram ideias para melhorar sua prática a partir de

98 <http://www.hbs.edu/openforum/openforum.hbs.org/challenge/hbs-hms-health-acceleration-challenge/refinement/patient-innovation-sharing-solutions-improving-life-is-a-nonprofit-international-multilingual-free-venue-for-patients-and-non-professional-caregivers-of-any-disease-to-share-and-improve-their-innovations/comments.html>. Acesso em: 02 nov. 2017.

99 <https://patient-innovation.com/post/613>. Acesso em: 02 nov. 2017.

100 <http://catalyst.nejm.org/patient-innovation-empowering-sharing-improving-lives/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

centros de inovação e bancos de dados (as fontes mais comuns de ideias eram pacientes e colegas profissionais).<sup>101</sup>

Para enfrentar esse desafio, nos últimos anos, surgiram programas nacionais e internacionais para apoiar mais ativamente os inovadores em contato com os compradores. Alguns deles se assemelham aos aceleradores e bolsas de estudo discutidos no capítulo sobre invenção, com uma combinação de apoio individual e de grupo e redes de relacionamento. A principal diferença é que a ênfase está no apoio à **adoção e difusão**, em vez de na **invenção**. Outros programas podem ser caracterizados como organizações de curadorias mais "ativas", que oferecem apoio aos inovadores e fazem esforços direcionados para impulsionar a difusão, além de compilar e disseminar informações.

## Estudo de caso

### INGLATERRA – NHS Innovation Accelerator (NIA)

Programa de bolsas lançado pelo Serviço Nacional de Saúde da Inglaterra (NHS England), em 2015. Ele apoia participantes selecionados – uma combinação de clínicos, PMEs e acadêmicos – para aumentar as suas inovações no NHS, a fim de melhorar os resultados da Saúde.<sup>102</sup>

A aceleradora foi lançada em parte para apoiar a entrega do **NHS Five Year Forward View**, uma estratégia de reforma de alto nível para enfrentar grandes desafios do sistema de Saúde. Uma parte central dessa estratégia consiste na criação da cultura e das condições para uma aceitação e difusão mais rápida da inovação. Foi identificado que, para isso, seriam necessários alguns exemplos de sucesso e um melhor conhecimento do que funciona e não funciona na condução da adoção e difusão. O NIA foi concebido para responder a essas necessidades.

Embora haja um rigoroso processo de seleção para garantir que as inovações escolhidas sejam de alta qualidade, o programa não torna obrigatória a adoção dessas inovações pelo NHS ou por uma parte específica dele. Em vez disso, pretende-se capacitar os bons inovadores (ou inventores) a se tornarem bons "difusores". Como o diretor do programa ressalta, *"não nos concentramos apenas em escolher boas inovações, mas também em grandes pessoas que as guiarão"*.<sup>103</sup> Um critério de seleção-chave está sendo *"direcionado pelas razões certas – ampliar a inovação para melhorar os resultados de Saúde, não apenas por ganho comercial"*.<sup>104</sup> Um requisito importante é a capacidade de dedicar dois dias por semana ao programa.

Durante o primeiro ano do programa, foi feito um apelo aberto aos inovadores que trabalham em qualquer área da Saúde. Foram realizadas pesquisas e questionários com as partes interessadas em inovação em Saúde (incluindo as Redes Acadêmicas de Ciências da Saúde (AHSNs), sites mais recentes do NHS e mentores clínicos) para identificar áreas de necessidade específica. Em 2016, as categorias em que os inovadores poderiam se aplicar eram a prevenção, a intervenção precoce e o gerenciamento de condições de longo prazo.

101 [http://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/institute-of-global-health-innovation/GDHI\\_Report.Pdf](http://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/institute-of-global-health-innovation/GDHI_Report.Pdf). Acesso em: 02 nov. 2017.

102 Entrevista com Amanda Begley, 30 de setembro de 2016.

103 Ibid.

104 Ibid.

Os bolsistas aceitos na aceleradora são parceiros de um ou mais AHSNs e recebem aconselhamento de especialistas em sistemas de Saúde e inovação e uma bolsa (fornecida por AHSNs). No primeiro mês, os bolsistas têm de lançar inovações e estratégias de escalada para um público que trabalha dentro e em conjunto com o sistema NHS. Esse público tem a oportunidade de identificar as áreas em que a maior ajuda seria mais benéfica (por exemplo, economia da Saúde ou compreensão de comissionamento). Ele também tem a possibilidade de assistir a sessões "relâmpago" com grupos de comissários, grupos de pacientes e provedores de cuidados primários e secundários, nas quais os colegas podem obter *feedback* honesto sobre suas inovações e planos. Os bolsistas se reúnem com a equipe da NIA na UCLPartners pelo menos a cada seis semanas, em uma base de um para um, ou com seu grupo em eventos trimestrais.



Sistema de tubos PneuX, projetado para prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica.

Cortesia de Amanda Begley

Em seus primeiros 17 meses, a aceleradora ajudou 17 bolsistas a ter suas intervenções adotadas em 419 organizações e a arrecadar mais de £20 milhões em financiamento. Uma inovação bem-sucedida, aceita no primeiro ano do NIA, foi o PneuX Pneumonia Prevention System, um tubo de ventilação corrugado que visa a prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica (*ventilator-associated pneumonia* – VAP), a causa mais comum de mortalidade adquirida nas Unidades de Terapia Intensiva dos hospitais da Inglaterra. Desde que se juntou à NIA, o PneuX tem sido testado com sucesso, incluindo uma avaliação econômica que mostrou uma economia de £718 (aproximadamente R\$ 3 mil) para cada paciente que recebe tratamento com o PneuX.<sup>105</sup>

Outra variedade de bolsas de apoio à difusão, geralmente com uma autoproclamada orientação de "inovação de mercado", enfatiza o apoio direto aos inovadores para que eles ampliem sua criação desenvolvendo-se como provedores, ignorando assim a necessidade de ter suas inovações adotadas pelos provedores existentes (do setor público).

Um exemplo é a **Inovações na Área da Saúde** (a antiga Parceria Internacional para a Assistência Médica Inovadora, ou Ipihd), uma organização sem fins lucrativos hospedada pela Universidade de Duke e fundada em 2011 pela Duke Medicine, McKinsey & Company e Fórum Econômico Mundial. Com a sua coligada, o **Acelerador de Empreendedorismo Social na Duke** (Sead), financiado pela Usaid, um programa acelerador de três anos, ela seleciona empreendedores com promissoras inovações na área da Saúde.

<sup>105</sup> [www.nice.org.uk/guidance/mib45/resources/pneux-for-preventing-ventilatorassociated-pneumonia-in-intensive-care-63499167740869](http://www.nice.org.uk/guidance/mib45/resources/pneux-for-preventing-ventilatorassociated-pneumonia-in-intensive-care-63499167740869). Acesso em: 02 nov. 2017.

Em seguida, ela capacita esses empreendedores, conectando-os com as oportunidades, informações e contatos necessários para desenvolver o seu trabalho. O programa é internacional e particularmente voltado para os desafios de Saúde em países de baixa e média renda.<sup>106</sup>

Exemplos dos tipos de organização que as inovações em Saúde e SEAD têm apoiado incluem a Jacaranda Health, uma rede sem fins lucrativos de hospitais de maternidade acessíveis, de alta qualidade no Quênia, destinados a famílias de baixa renda. Por meio de Inovações em Saúde, a Jacaranda Health obteve acesso a investimentos de US\$150 mil para expandir as operações.<sup>107</sup>

### Superar barreiras internas ao sistema de Saúde para adoção e difusão

Embora as iniciativas de apoio à difusão visem a impulsionar a adoção e a difusão por meio do desenvolvimento da capacidade dos inventores de chegar aos clientes, tem-se argumentado que mesmo as iniciativas mais proativas desse tipo não conduzirão a uma adoção e difusão mais sistemáticas da inovação nos sistemas de Saúde, já que elas não abordam as barreiras internas discutidas acima.<sup>108</sup> Aqui, consideramos três interessantes grupos de modelos e iniciativas que surgiram para enfrentar essas barreiras alternativas: centros de inovação hospitalar, pesquisa de inovação em sistemas de Saúde e colaborativos de melhoria.

#### Pesquisa de inovação no sistema de Saúde

Se a adoção de inovações se tornar padrão, em vez de ser associada a iniciativas específicas, a capacidade interna dos sistemas de Saúde para encontrar e implementar inovações úteis precisará ser melhorada.<sup>109</sup> As iniciativas que agrupamos aqui como formas de pesquisa de inovação fazem isso de várias maneiras. Algumas assumem a forma de centros internos de inovação hospitalar, enquanto outras são iniciativas de pesquisa específicas desenvolvidas por meio de parcerias locais entre o meio acadêmico e organizações da Saúde.

Os **centros de inovação hospitalar** se tornaram um recurso popular para os sistemas de Saúde nos EUA, particularmente desde a aprovação da Lei de Serviços de Saúde Acessíveis, de 2010, e, cada vez mais, em outras partes do mundo. Os centros de inovação muitas vezes também têm uma função de "invenção", servindo como um espaço para o desenvolvimento de novas ideias e práticas, como frequentemente enfatizam em suas comunicações externas. No entanto, ao integrar um processo de análise e pesquisa de inovações existentes ao processo de conceber respostas inovadoras para determinados desafios de Saúde, eles também podem ser eficazes como um meio para estimular a adoção de inovações.

106 <https://www.innovationsinhealthcare.org/about/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

107 [https://www.innovationsinhealthcare.org/IPIHD\\_Annual\\_Report\\_2012-13.pdf](https://www.innovationsinhealthcare.org/IPIHD_Annual_Report_2012-13.pdf). Acesso em: 02 nov. 2017.

108 <http://innovations.bmj.com/content/2/2/41.short?rss=1>. Acesso em: 02 nov. 2017.

109 Ibid.

## Estudo de caso

### EUA – Centro de Inovação da Mayo Clinic

*"Nosso objetivo sempre é procurar em outro lugar e ver o que os outros têm feito, em vez de buscar uma solução inteiramente nova para tudo. Caso contrário, você desperdiça muito tempo, quando já existem boas soluções."<sup>110</sup>*

Dr. Douglas Wood, Diretor Médico, Centro de Inovação da Mayo

O Centro de Inovação da Mayo Clinic (CFI), reconhecido por sua integração de métodos de *design* etnográfico ao processo de desenvolvimento de inovações para uso no sistema de Saúde da Mayo Clinic, sem fins lucrativos, é baseado em Minnesota (consulte a subseção **Invenção**, no capítulo **A inovação aberta e o ciclo da inovação**). No entanto, outra responsabilidade que o CFI detém é a varredura de inovações existentes para evitar uma constante "reinvenção da roda" ao responder a problemas que já foram abordados de várias maneiras em outros lugares.

Em 2010, o CFI lançou um novo projeto para melhorar os serviços de Saúde primários. Conhecido como projeto de Transformação de Saúde Comunitária (Community Health Transformation – CHT), ele não começou com um problema bem definido. Em vez disso, dois *designers* de serviços do CFI, com experiência em *design* arquitetônico e industrial, respectivamente, começaram passando um ano realizando pesquisas etnográficas com pacientes e funcionários em uma clínica rural que integra o sistema Mayo. Essa pesquisa produziu duas constatações principais: primeiro, que a equipe de cuidados não estava funcionando bem; e, segundo, que muitas das questões que os pacientes estavam enfrentando não eram questões "puramente" de Saúde, mas sim questões que exigiam serviços sociais.

O CFI desenvolveu um pacote de iniciativas para responder a essas questões. Enquanto algumas iniciativas foram projetadas, outras foram identificadas durante um processo de varredura de inovações existentes.

Uma inovação identificada durante o processo de varredura foi o modelo da **Health Leads**. Desenvolvido em Boston, o Health Leads é uma organização sem fins lucrativos que permite que os profissionais de Saúde "prescrevam" recursos, como alimentos e calor, recrutando e treinando estudantes universitários como assistentes sociais voluntários. Esses assistentes "preenchem" a prescrição ajudando os pacientes a acessar vários serviços estatutários e não estatutários. O modelo, que tira proveito do grande número de alunos motivados e de espírito solidário encontrados em uma cidade universitária como Boston, teve um sucesso considerável e desde seu lançamento, em 1996, se espalhou para Nova York, Baltimore e para a região da baía de São Francisco.

Cortesia de Douglas Woo



Um *wellness navigator* na clínica Kasson, em Minnesota.

110 Entrevista com Douglas Wood, 14 de dezembro de 2016.

A equipe CHT viu a aplicabilidade desse modelo na parte rural de Minnesota e trabalhou com a clínica Kasson para implementar os *wellness navigators*, uma versão adaptada de Health Leads. Inicialmente, os *wellness navigators* eram estudantes voluntários da Universidade de Minnesota, num regime de experiência de três meses. No entanto, no final do teste, os médicos e enfermeiros que tinham trabalhado em equipes com *wellness navigators* estavam ansiosos para que o seu trabalho continuasse. Como o interior do Estado de Minnesota não tem a oferta de estudantes voluntários de que dispõe Boston, uma cidade com várias universidades, o CFI, trabalhando com o Mayo, encontrou uma maneira de elevar os *wellness navigators*, uma função assalariada dentro da equipe, que emprega a população local. O papel do *wellness navigator* foi desde então expandido para todo o sistema de Saúde Mayo, e tem até atraído o interesse de alguns clínicos que trabalham com cuidados secundários e terciários, e que conseguem enxergar o valor do modelo. Assim, o CFI desempenhou um papel importante na identificação e no apoio à adoção de uma inovação útil, mas também na sua adaptação ao seu novo contexto.<sup>111</sup>

No Reino Unido, as parcerias regionais estabeleceram iniciativas de menor escala que procuram criar capacidades semelhantes. Por exemplo, as Redes Acadêmicas em Ciências da Saúde do Governo Britânico (AHSNs) foram estabelecidas em 15 regiões em toda a Inglaterra. Elas conectam o NHS às organizações acadêmicas, às autoridades locais, ao terceiro setor e à indústria em nível regional e são especificamente encarregadas de apoiar a adoção e difusão da inovação no NHS.<sup>112</sup> Embora muitas de suas iniciativas tenham sido associadas a fricções de busca enfrentadas por inovadores (veja a aceleradora de inovação do NHS, discutida acima), elas também estão cada vez mais envolvidas em programas para construir a capacidade de adaptação interna de diferentes unidades de sistemas de Saúde locais.

O **Intrapreneur Programme**, administrado pela Imperial College Health Partners, uma AHSN com sede em Londres, é um programa de dez semanas que trabalha com equipes multidisciplinares de pessoal de linha de frente e executivos de diferentes organizações de Saúde no noroeste de Londres. O programa inclui oficinas com executivos para identificar um desafio específico de inovação, apoio ao "dono" de um problema para explorá-lo em mais detalhes e, em seguida, uma jornada de "aprender e fazer" com equipes de desafio. O programa se concentra em desenvolver capacidades para procurar soluções existentes e adaptá-las, em vez de criar outras novas.<sup>113</sup> Uma equipe do Royal Brompton & Harefield NHS Foundation Trust, por exemplo, usou o programa como um meio de melhorar as avaliações de transplante de pulmão realizadas para

111 Ibid.

112 Dzau, V.J. et al., (2010) O papel dos sistemas acadêmicos de ciência da Saúde na transformação da medicina. 'The Lancet.' doi: 10.1016/S0140-6736(09)61082-5.

113 Heitmueller, A., Bull, A. e Oh, S. (2016) Olhando nos lugares errados: por que as soluções tradicionais para a difusão da inovação não funcionarão? 'BMJ Innovations.' Vol. 2, Publicação 2.

pacientes de alto risco. Seguindo o programa, as equipes conseguiram reduzir o tempo de espera dos testes de avaliação de transplante, diminuindo o tempo de internação em dois dias.<sup>114</sup>

### Colaborativos de melhorias

Trata-se de um método colaborativo mais consolidado para promover a difusão das inovações em Saúde. Os colaborativos de melhorias têm sido usados mais amplamente nos EUA e em outros países de alta renda, mas também estão sendo empregados em contextos de baixa e média renda. Enquanto as iniciativas de procura acima visam a ajudar uma organização de Saúde específica na adoção e adaptação de inovações, os colaborativos focalizam a disseminação de inovações entre organizações. Eles foram descritos como *"organizações de aprendizagem temporária"*<sup>115</sup> que *"reúnem grupos de profissionais de diferentes organizações da área de Saúde para trabalhar de forma estruturada e melhorar um aspecto da qualidade de seu serviço"*.

Os colaborativos de melhorias geralmente envolvem diversas equipes, compostas por profissionais de várias disciplinas, e estão focados na melhoria de serviços em uma área específica. Os participantes têm a oportunidade de assistir a *workshops* ministrados por especialistas, que se concentram em inovações e modelos que têm funcionado em outros locais. Os participantes então planejam, implementam e avaliam inúmeras pequenas mudanças no serviço. Em oficinas e reuniões subsequentes, eles relatam seu progresso e trocam experiências. Eles continuam a receber o apoio dos organizadores colaborativos e a compartilhar ideias entre si entre reuniões.<sup>116</sup>

O **Institute for Healthcare Improvement** (IHI), uma organização sem fins lucrativos com sede em Cambridge, Massachusetts, é bem conhecido por utilizar diferentes tipos de colaborativos para apoiar a difusão de inovações em Saúde, como a aclamada Estrutura para Disseminação. Outros famosos exemplos de sua aplicação foram o trabalho da IHI com a Veterans Health Administration, que a usou para ajudar a impulsionar melhorias significativas nos tempos de espera dos pacientes nos anos 2000<sup>117</sup> e na 100,000 Lives Campaign, que, diz-se, impediu mais de 120 mil mortes em 18 meses por meio da implementação de mudanças em seis áreas de vários grandes sistemas de Saúde norte-americanos.<sup>118</sup>

O método colaborativo está sendo empregado cada vez mais em países de renda média e baixa.<sup>119</sup> Um exemplo notável foi o trabalho colaborativo realizado na África do Sul

114 Para conhecer iniciativas semelhantes realizadas por outras AHSNs, veja <https://www.ahsn-nenc.org.uk/programmes/innovation-scout-scheme/> e <http://dev.ahsnnetwork.com/innovation-scouts-video/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

115 Øvretveit et al., (2002). Colaborações de qualidade: lições da pesquisa. 'BMJ Quality and Safety' 11:4.

116 Ibid.

117 <http://www.wales.nhs.uk/documents/Breakthrough%20Series%20WhitePaper%202003.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

118 <http://encore.org/purpose-prize/donald-berwick/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

119 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4731989/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

entre 2006 e 2009, com o apoio do IHI, que se concentrou na melhoria da prevenção nacional da transmissão do HIV de mãe para filho (*prevention of mother-to-child transmission – PMTCT*). O problema que o colaborativo pretendia enfrentar eram as taxas de transmissão inesperadamente altas, apesar da disponibilidade dos medicamentos necessários.<sup>120</sup>

A colaboração centrou-se no subdistrito oriental dentro da Cidade do Cabo, que tinha a taxa mais elevada da transmissão de HIV da mãe para a criança no distrito. Ela consistia em duas fases: uma fase de protótipo, com duração de 21 meses, e uma fase de propagação, com duração de 18 meses. A cada seis meses, representantes dos locais clínicos participantes se reuniam em oficinas sobre métodos de melhoria da qualidade, que aplicaram em seus locais de origem entre as sessões, com orientação do pessoal do projeto. Mudanças bem-sucedidas desenvolvidas na fase de prototipagem foram reunidas em um "pacote de mudança". Elas incluíam um procedimento de reserva pré-natal precoce mais completo; acompanhamento físico das mulheres grávidas à clínica ARV; e um programa Mother2Mothers, que fornecia educação e apoio psicológico. Essas soluções foram disseminadas para outras clínicas participantes por meio dos *workshops*, bem como por meio de reuniões mensais.

Foram registradas melhorias significativas nos processos e nos resultados: a proporção de mulheres HIV positivas elegíveis que receberam o tratamento necessário aumentou para mais de 80%, e a taxa de HIV positivo para crianças expostas diminuiu significativamente, de 7,6% para 5%.

## d. Iniciativas de ciclo cruzado

Para destacar como a colaboração tem sido usada para enfrentar desafios distintos ao longo do ciclo de inovação, nesta seção optamos por organizar as iniciativas separadamente por etapas. Frequentemente, as circunstâncias determinam que uma iniciativa deve focar em "abrir" uma fase do ciclo, enquanto as outras fases são realizadas de forma mais tradicional. Por exemplo, os processos "abertos" de invenção podem ser precedidos por formas tradicionais de identificação de problemas e seguidos por formas tradicionais de adoção e difusão. Isto não é necessariamente ruim – pode ser apropriado, por exemplo, no caso de um problema bem definido, sobre o qual muitas pesquisas já foram feitas, mas para o qual soluções ainda são necessárias.

No entanto, existem algumas iniciativas que podem ser descritas como "multiestágio", integrando duas ou mais fases do ciclo de inovação, de modo que, por exemplo, formas de invenção "abertas" podem ser influenciadas por formas "abertas" de identificação de problemas. O People Powered Results (PPR), um programa liderado pela Nesta no Reino Unido, oferece um exemplo interessante.

120 <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0013891>. Acesso em: 02 nov. 2017.

## Estudo de caso

### INGLATERRA – People Powered Results (PPR)

*"Nós derrubamos barreiras. Você pode ter boas ideias, mas, se tiver uma equipe multidisciplinar, pode cortar a burocracia e fazer as coisas que sempre quis."<sup>121</sup>*

Médico Geral, Stockport

O Programa partiu da observação de que os projetos de inovação no NHS frequentemente "interrompem" o ciclo de inovação, abordando uma fase de um problema e, em seguida, passando a responsabilidade pela próxima etapa para outra organização. Muitas vezes, a compreensão das necessidades não atendidas que originalmente sustentam a inovação se perde no processo. O modelo do PPR foi concebido para responder a esse problema, promovendo a "apropriação" de um problema pelas pessoas mais próximas da ação ao longo do ciclo de inovação. Ele foi aplicado em várias regiões da Inglaterra a vários tipos de cuidados, desde internações não planejadas de pacientes idosos frágeis até uma variedade de especialidades dentro de cuidados eletivos.

O PPR foi coprojetado pelo Laboratório de Saúde da Nesta e pelo Rapid Results Institute, uma empresa sem fins lucrativos dos EUA. O modelo funciona ao capacitar o pessoal da linha de frente para testar diferentes abordagens e ir além de limites profissionais dentro de um período definido. Em contraste com o papel de "comissionamento" convencional desempenhado pelos líderes no sistema de Saúde, os líderes são encorajados a envolver-se em "permissão", transmitindo aos trabalhadores que os procedimentos operacionais-padrão relevantes são colocados de lado durante a duração da atribuição e se certificando de que os membros da equipe estão livres para dar-lhes prioridade. A equipe da linha de frente tem permissão para experimentar novas formas de trabalhar (por exemplo, horas de trabalho diferentes, composição da equipe, caminhos do paciente, configuração de sistemas de TI e colaboração com o setor voluntário). Isso permite uma reconfiguração detalhada dos serviços com base na ideia da linha de frente.<sup>122</sup>

Cada "ciclo" de PPR envolve uma parceria entre um determinado sistema regional de Saúde e a equipe facilitadora do PPR, o que proporciona uma combinação de apoio de facilitação e o treinamento para criar ou reforçar as condições necessárias para uma inovação e mudança eficazes. Um ciclo geralmente consiste de três fases: fase de *design*; jornada de 100 dias; e fase de sustentabilidade e disseminação.

A **fase de *design***, de dois meses, foca na identificação de problemas e na criação de consenso. A equipe de PPR trabalha com a liderança do sistema de Saúde (local e nacional) para projetar um desafio que é proposto para a linha de frente. Embora o desafio seja definido pela liderança, o objetivo específico a ser alcançado é definido por uma equipe de linha de frente intersetorial, que é especialmente formada para responder ao desafio e que, portanto, deve refletir suas motivações e necessidades. Por exemplo, a equipe de Cardiologia e Respiratória do sistema de Saúde de Stockport foi desafiada a *"melhorar a experiência de pacientes com múltiplas condições de Saúde de longo prazo e*

121 NHS England e PPR (2017) 'Programa de testes rápidos de atendimento eletivo: relatório sumário (rascunho não publicado).'

122 Entrevista com Dan Farag, 6 de fevereiro de 2017.



Cortesia de Dan Farag.

Profissionais da linha de frente em um exercício de criatividade durante sessão de design PPR.

*gerenciar melhor a demanda no atendimento eletivo, por meio de transformação de consultas ambulatoriais; redefinição de modelos de referência; e exploração do potencial da tomada de decisão compartilhada."*

Após o trabalho de *design* e preparação com as equipes de liderança locais, as equipes da linha de frente se reúnem em um **evento de lançamento**, de dois dias, para explorar e definir as "metas de crescimento" e mantê-las focadas durante a jornada de 100 dias. A equipe é encorajada a tornar os objetivos específicos "exagerados, porém realistas".

Por exemplo, durante o evento de lançamento de dois dias com a equipe de Cardiologia de Stockport, quatro ideias diferentes foram desenvolvidas: triagem de encaminhamentos existentes e o desenvolvimento de um novo processo de encaminhamento; uma "clínica de respiração" comunitária; discussões sobre gestão de aprimoramento; e um plano de autogestão do paciente.

A **jornada de 100 dias** envolve um processo de "invenção" rápida, por meio da experimentação da linha de frente e de aprendizagem, que também aborda barreiras

internas para a adoção de inovações. As equipes são sempre multiprofissionais, reunindo profissionais da linha de frente de hospitais, cuidados primários, o setor voluntário e, se for o caso, prestadores privados, como casas de repouso. Reuniões de equipe semanais facilitam o trabalho colaborativo, o foco em um objetivo conjunto e a capacidade de realizar testes de ciclo rápido. Uma revisão do ponto médio reforça a permissão, o consenso sobre o desafio e o objetivo, e a remoção de barreiras do sistema.

Durante a fase final, de **sustentabilidade e difusão**, são realizadas reuniões com equipes da linha de frente e líderes de sistemas para consolidar e destilar o aprendizado e explorar a sustentação e o crescimento das inovações que surgiram. Em particular, em um evento público de "sustentabilidade", os resultados da jornada de 100 dias são comemorados, e a liderança do sistema se compromete publicamente a apoiar a continuação das inovações que surgiram, o que pode envolver o desmantelamento dos serviços existentes. Também são tomadas decisões sobre como esse ambiente pode ser promovido ao longo do tempo sem a intervenção direta da equipe do PPR. Isso pode incluir mais rodadas de iniciativas de resultados rápidos ou a formação de treinadores de PPR dentro do sistema.

O modelo PPR tem sido aplicado com sucesso em sistemas de Saúde em várias regiões da Inglaterra. Um bom exemplo é o projeto realizado com o Grupo de Comissionamento Clínico de Mid Essex (CCG).<sup>123</sup> O problema inicial foi a necessidade de melhorar os cuidados para a população frágil, para quem as taxas de internações não planejadas

<sup>123</sup> Grupos de Comissionamento Clínico (CCGs), criados em 2012, são órgãos estatutários clinicamente liderados do NHS. Eles são responsáveis pelo planejamento e comissionamento dos serviços de Saúde para sua área local. Atualmente, existem 207 CCGs na Inglaterra. Consulte <https://www.nhscc.org/ccgs/>. Acesso em: 02 nov. 2017.

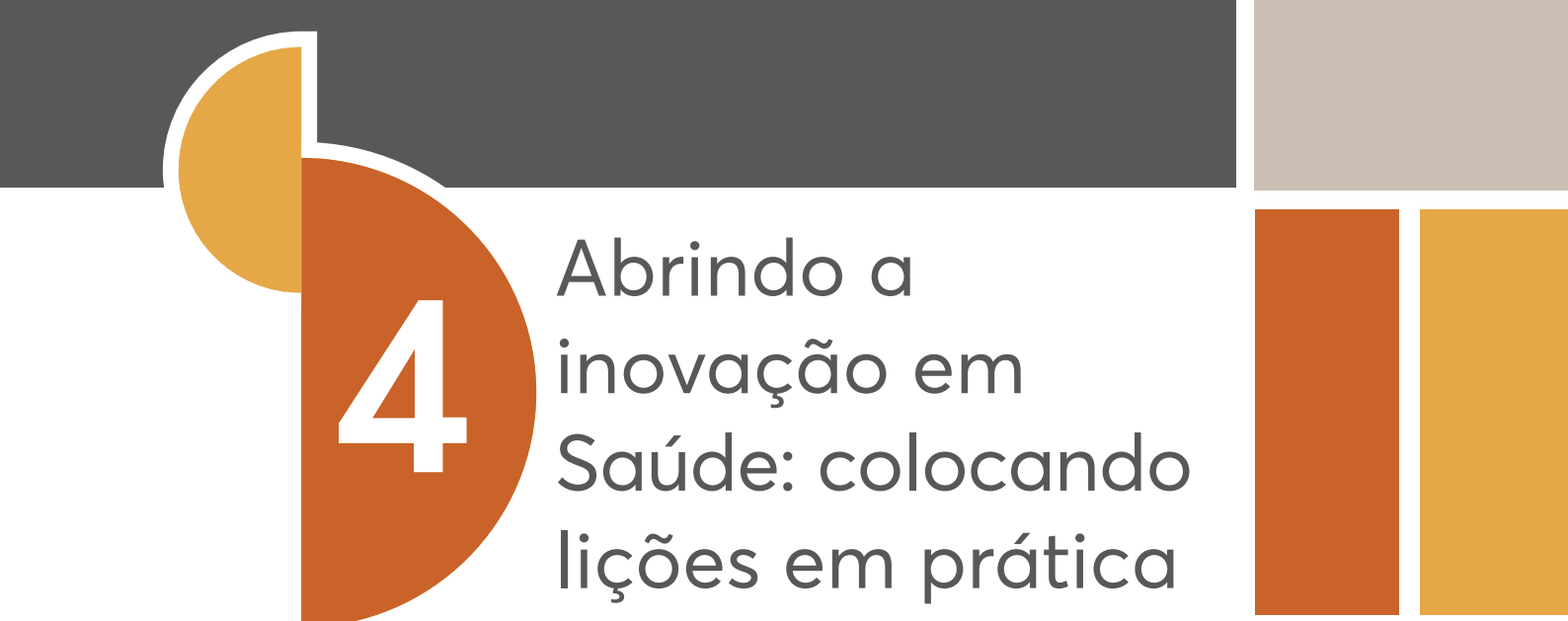
eram extremamente altas. Esse problema foi apresentado às equipes da linha de frente, que trabalharam durante um evento de lançamento de dois dias para definir um novo modelo de planejamento de cuidados centrado nessas pessoas. Durante a jornada de 100 dias, três equipes foram formadas para testar diferentes elementos do novo modelo simultaneamente.

Uma inovação notável que emergiu desse processo foi o formulário *Information About Me* (IAM), especialmente concebido para moldar o cuidado com esses pacientes e permitir que eles expressem prioridades. O formulário IAM permitiu uma coordenação muito melhor entre os diferentes profissionais e agências que trabalham com um determinado indivíduo frágil. No entanto, uma descoberta-chave foi a de que intervenções específicas eram "apenas a ponta do *iceberg*". O verdadeiro poder do modelo residia nas relações que ele construiu entre diferentes profissionais e organizações, que, antes, raramente se comunicavam.

O teste conseguiu uma redução de 10 a 12% em internações hospitalares não planejadas (em uma avaliação pré/pós-avaliação) para um grupo de 7 mil pacientes, monitorados ao longo de um período de 18 meses. Ele também acelerou o ritmo de integração em toda a economia da Saúde e foi a razão, segundo os líderes locais, do CCG ter passado de uma economia de Saúde "em dificuldades financeiras" para o melhor desempenho financeiro da região.

*"Quando você sai e se encontra com profissionais, você tem a sensação de que há muito mais energia no sistema, as pessoas estão trabalhando juntas. Os relacionamentos foram desenvolvidos, e agora os profissionais conversam pelo telefone diretamente em vez de fazer encaminhamentos e ter de esperar várias semanas para iniciar uma conversa. Isso é um enorme benefício."*

Gerente de sustentabilidade da Mid Essex CCG.



# 4

## Abrindo a inovação em Saúde: colocando lições em prática

Nesta seção, reunimos ideias da nossa pesquisa sobre o que é preciso para criar iniciativas de inovação aberta bem-sucedidas e fornecemos algumas orientações para os tomadores de decisão do setor público interessados em aplicar abordagens de inovação aberta em sistemas de Saúde. Utilizamos o exemplo de São Paulo para demonstrar como as partes interessadas identificaram oportunidades de inovação aberta dentro de seu sistema de Saúde específico e projetaram e implementaram iniciativas que se encaixavam nesse contexto.

### Criação de uma iniciativa de inovação aberta

As iniciativas de inovação aberta terão sempre de responder ao seu contexto; portanto, não há uma "receita única" para o sucesso. Em vez disso, sugerimos um processo simples de quatro etapas para ajudar os tomadores de decisão a refletir sobre estratégias adequadas para seus próprios sistemas e contextos de inovação em Saúde. Cada etapa envolve considerar uma série de perguntas. Elas são apresentadas a seguir e, sob a forma de um modelo para planejamento, no anexo.

#### 1. Identificação e análise de problemas

- a. **Identificar necessidades.** Qual problema ou necessidade não satisfeita a iniciativa deve tratar?
- b. **Que tipo de problema é esse?** É uma combinação de vários problemas?
- c. **Avaliar os esforços/processos atuais.** Como o sistema de inovação em Saúde resolve esse problema? Que iniciativas estão atualmente em vigor para resolvê-lo, se for o caso? O que não está funcionando? Algo já foi tentado no passado? Por que funcionou/não funcionou?
- d. **Recursos.** Que recursos estão disponíveis localmente que possam ser utilizados por uma iniciativa de inovação aberta?
- e. **Aprender com outras iniciativas de inovação aberta.** Que tipos de iniciativa foram testados em outros locais para resolver esse problema?

## 2. Definição de uma abordagem

- f. Objetivos.** Com tudo isso em mente, quais serão os objetivos da iniciativa?
- g. Métodos.** Que modelo(s) de inovação aberta será(ão) utilizado(s)?

## 3. Definição dos detalhes

- h. Parceiros.** Quem serão os principais parceiros?
- i. Papéis.** Qual será a contribuição de cada parceiro? Quem será o parceiro principal?
- j. Incentivos.** Como cada parceiro será motivado a participar? Por que a participação será do interesse deles? Como eles vão se beneficiar?
- k. Recursos.** De onde virá o financiamento? E como será alavancado?
- l. Equipe.** Quem vai formar a equipe central para entregar a iniciativa e coordenar os parceiros?
- m. Suporte/endorosso.** Quais figuras ou organizações influentes poderiam apoiar a iniciativa? Seria realmente valioso obter o apoio de quem?
- n. Saídas.** Quais elementos tangíveis a iniciativa vai entregar? Por exemplo, quantas pessoas serão envolvidas, ideias apoiadas, políticas produzidas?
- o. Mensuração de resultados e impacto.** Qual é a mudança esperada como resultado da iniciativa? Como os resultados serão medidos? Quais métricas podem ser usadas? Em caso de falha, como gerenciar o fracasso?

## 4. Reflexão

- p. Avaliação.** Quão viável é a iniciativa de inovação aberta planejada? Por que este é um modelo consistente? Como o seu valor poderia ser comunicado?
- q. Desafios.** Que desafios – técnicos, legais, institucionais e culturais – podem surgir ao implementar este plano? Como poderão ser superados?

## Iniciativas de inovação aberta para resolver problemas específicos

|                           | 1. Que problema você está tentando resolver?                                                             | 2. Que tipos de iniciativas poderiam abordar este problema? | 3. Exemplos                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Identificação de problema | O monitoramento dos problemas é demasiado lento ou dispendioso, ou geograficamente desigual              | Monitoramento em tempo real                                 | Mapa de Saúde                          |
|                           |                                                                                                          | Composição colaborativa ( <i>crowdsourcing</i> ) de dados   | De Grote GriepMeting                   |
|                           | Os processos atuais não consideram questões importantes para pacientes e cidadãos                        | Pesquisa em pares                                           | Agentes Comunitários de Saúde          |
|                           |                                                                                                          | Sistemas de retroalimentação e comunidades <i>on-line</i>   | Opinião do Paciente                    |
|                           |                                                                                                          | Definição participativa de prioridades                      | Conselhos de Saúde                     |
| Invenção                  | As falhas do mercado bloqueiam o desenvolvimento de respostas a problemas-chave de Saúde                 | Premiações e plataformas de desafios                        | Grande Desafio de Luta contra o Ebola  |
|                           |                                                                                                          | Parcerias para o desenvolvimento de produtos                | Fundação Medicines for Malaria Venture |
|                           |                                                                                                          | Iniciativas de compartilhamento de dados                    | Tres Cantos Open Lab                   |
|                           | Empresários não têm recursos financeiros e informações para levar suas ideias para além da primeira fase | Aceleradoras                                                | ZeroTo510                              |
|                           |                                                                                                          | Bolsas de estudo                                            | Escola de Biodesign Internacional      |
|                           | As inovações no mercado não abordam as necessidades reais do sistema e do paciente                       | Abordagens etnográficas e de <i>design</i>                  | Mayo CFI                               |
|                           |                                                                                                          | Programas de aquisições pré-comerciais                      | SBRI Healthcare                        |
|                           | As ideias e percepções dos profissionais não são exploradas                                              | Programas de inovação clínica                               | Bright Ideas Fund                      |
|                           |                                                                                                          | Iniciativas de codesenvolvimento e coprodução               | The Lambeth Collaborative              |
| Adoção e difusão          | Os inovadores não têm acesso aos compradores                                                             | Mercados e comunidades <i>on-line</i>                       | Maternova, Inovação do Paciente        |
|                           |                                                                                                          | Programas de apoio à difusão                                | NHS Innovation Accelerator             |
|                           | Os sistemas de Saúde não são eficazes na adoção e divulgação de inovações                                | Observação                                                  | The Intrapreneur Programme             |
|                           |                                                                                                          | Colaborativos de melhorias                                  | Iniciativas da IHH                     |

## Aplicação da perspectiva de inovação aberta no Estado de São Paulo

### Identificação de necessidades e oportunidades

#### A inovação aberta enquanto programa de Governo do Estado de São Paulo

Em 2009, o Governo do Estado de São Paulo instituiu sua Política de Gestão do Conhecimento e Inovação. Ao longo dos últimos anos, vem adotando a inovação aberta como uma de suas linhas de atuação, de modo a fomentar a participação da sociedade na solução de desafios e problemas complexos da administração pública.

Alguns marcos dessa política pública compreenderam, de 2011 a 2015, o desenvolvimento do Governo Aberto SP, programa estadual de abertura de dados, estruturado como plataforma de transparência e uso dos dados governamentais pela sociedade; a criação do iGovLab, laboratório de inovação governamental do Estado de São Paulo; a realização do Pitch Gov SP, iniciativa de inovação aberta voltada a *startups*; e parcerias com o Governo Britânico, por meio do Prosperity Fund, e com a Nesta, voltadas ao estreitamento da cooperação entre a inovação governamental britânica e a paulista.

Considerando os resultados alcançados com essas iniciativas e com o intuito de dar continuidade a projetos voltados à inovação, o Governo do Estado identificou como oportunidade, em 2016, a participação em chamamento do Prosperity Fund. Priorizou para tanto, como foco estratégico, a Saúde, em função: (i) da adequação das necessidades da área no Estado para se beneficiar da adoção de estratégias de inovação aberta; e (ii) das iniciativas da Secretaria de Estado da Saúde no que se refere ao incentivo de soluções baseadas em inovação, como se verá a seguir.

#### A inovação aberta e a Saúde – Trajetória da SES-SP

A Saúde pública no Brasil melhorou consideravelmente desde que o Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado, em 1988. No entanto, o país continua enfrentando sérios desafios de Saúde.<sup>124</sup> Por exemplo, embora tenha havido uma diminuição significativa da mortalidade por algumas doenças infecciosas, outras se mantiveram estáveis (chagas, tuberculose) ou aumentaram (HIV/Aids, dengue).<sup>125</sup> Ao mesmo tempo, refletindo transições econômicas, sociais e demográficas na sociedade brasileira, a mortalidade por doenças não transmissíveis aumentou. Estima-se que essas representem agora 74% do total de mortes, um nível próximo ao dos países de alta renda. Isso está associado à crescente demanda por cuidados de longo prazo e ao aumento dos custos, em parte devido à maior necessidade de tecnologias novas e caras. Finalmente, as mortes por lesões violentas permanecem comparativamente altas.<sup>126</sup>

O Estado de São Paulo é historicamente um centro de inovação em Saúde no Brasil. Entre seus ativos estão os sete institutos de pesquisa altamente respeitados da Secretaria de Estado da Saúde (SES).<sup>127</sup> Entretanto, embora a pesquisa biomédica e epidemiológica seja

124 [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60433-9/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60433-9/fulltext). Acesso em: 02 nov. 2017.

125 [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60202-X/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60202-X/fulltext). Acesso em: 02 nov. 2017.

126 [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60433-9/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60433-9/fulltext). Acesso em: 02 nov. 2017.

127 São eles: Instituto Adolfo Lutz, Instituto Pasteur, Instituto Lauro de Souza Lima, Superintendência de Controle de Endemias, Instituto Butantan, Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia e Instituto de Saúde.

intensa no Brasil, uma parte relativamente pequena dessa pesquisa gera patentes internacionais ou é consubstanciada em novos medicamentos, vacinas e kits de diagnóstico.<sup>128</sup>

Com o intuito de modificar esse cenário de baixa efetividade e em consonância com o Decreto 56.569/10, a Secretaria de Estado da Saúde (SES), por meio da então Coordenadoria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos de Saúde (CCTIES)<sup>129</sup>, apoiou a criação e promoveu a capacitação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) em cada um dos institutos de pesquisa que integram a administração direta do Estado de São Paulo.

Para dar suporte a esse processo, a SES buscou, em 2012, a cooperação da Fundação Instituto de Administração (FIA), de modo a apoiar a implementação dos NITs nos institutos vinculados à SES referidos; formular e pôr em prática um modelo de articulação no âmbito da CCTIIS; e dar suporte nos processos cooperativos com outros agentes, especialmente empresas.

Realizou-se uma apreciação (*assessment*) da presença, conscientização e tratamento do potencial inovativo dos institutos de pesquisa da Saúde, em especial da operacionalidade dos respectivos NITs, quando existentes. Os principais resultados dessa iniciativa foram:

- o estabelecimento de uma escala de maturidade de Gestão da Inovação e o enquadramento consensual dos institutos da SES nessa escala;
- a instituição de NITs em todos os institutos e a indicação de seus gestores;
- a capacitação dos gestores dos NITs no conjunto de conhecimentos sobre inovação e sobre gestão dos processos de inovação;
- a articulação da rede dos NITs da SES;
- a elaboração do primeiro Portfólio de Tecnologias Inovadoras em Saúde da SES; e
- a presença emergente da “SES inovadora” no cenário paulista, nacional e internacional.

Ao longo do projeto foi também proposta uma Secretaria Técnica – central de apoio aos NITs dos institutos da SES, sob a coordenação da CCTIIS. Com o apoio dessa secretaria, os NITs passariam a monitorar ativamente seus colaboradores e o capital intelectual efetivo ou em desenvolvimento na instituição.

Em 2015, a SES retomou a parceria com a FIA para dar continuidade ao projeto de apoio aos NITs de seus institutos, desta vez com o intuito de efetivar o processo de integração dos Núcleos de Inovação Tecnológica da CCTIIS e demais coordenadorias da SES ao recém-criado Sistema Paulista de Ambientes de Inovação (Spai); dar suporte técnico para a operacionalização das ações desses Núcleos; e consolidar processos cooperativos que envolvessem outros agentes dos sistemas paulista e brasileiro de inovação tecnológica.

Durante o processo, foi possível: (i) identificar aprimoramentos e pontos estratégicos a serem atendidos para que os NITs dos institutos avançassem no modelo de maturidade; (ii) avaliar o potencial inovador e de proteção patentária de oportunidades promissoras em fase preliminar; (iii) mapear e propor processos e estratégias preliminares para a comercialização das tecnologias dos institutos de pesquisa da SES e para estimular o desenvolvimento de novos negócios e empresas de base tecnológica; e (iv) promover a

128 [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60202-X/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60202-X/fulltext). Acesso em: 02 nov. 2017.

129 Em 2017, a CCTIES está sendo renomeada como Coordenação de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos de Saúde (CCTIIS). Esse nome é adotado em outras ocorrências ao longo do Guia.

participação das equipes em atividades de integração e articulação com os demais entes do sistema paulista e nacional de inovação.

Essas quatro frentes de trabalho levaram à percepção de que a adoção de estratégias de inovação aberta poderia efetivamente contribuir para que os NITs dos institutos avançassem no modelo de maturidade e para acelerar, por meio de parcerias com agentes externos, a incorporação de resultados de pesquisa científica em produtos e serviços efetivos para a melhoria da saúde da população.

Dessa forma, a SES e a Secretaria de Governo, em conjunto com parceiros estratégicos de São Paulo e do Reino Unido, deram início à concepção do projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde, detalhado a seguir.

### São Paulo: Inovação aberta em Saúde

As Secretarias de Governo e da Saúde se uniram para a modelagem do projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde com o objetivo de abordar problemas exponenciais de Saúde e criar valor prático a partir do trabalho dos institutos de pesquisa da Saúde.

Tendo em vista as experiências anteriores que propuseram abordagens mais abertas à inovação em diversos serviços públicos no Estado, considerou-se que a participação de um maior número de agentes na inovação da Saúde e o desenvolvimento de parcerias entre eles seriam estratégicos para responder adequadamente e de forma mais abrangente aos complexos desafios nessa área no Estado.

O objetivo subjacente do projeto foi, portanto, melhorar a capacidade do sistema estadual de Saúde de colaborar com parceiros externos, tanto com a visão de compartilhar ativos e competências desenvolvidos internamente quanto de trazer competências e ativos externos. Dessa forma, o projeto teve como focos primordiais:

- a. promoção de um espaço para o diálogo dos vários atores do ecossistema das áreas de Saúde e Inovação;
- b. a análise, a experimentação e a avaliação de estratégias de inovação aberta aderentes ao contexto da Saúde no Estado de São Paulo, que pudessem ser ampliadas às demais instâncias públicas do Estado que atuam e participam no desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação.

As secretarias contaram, para isso, com a parceria da embaixada do Reino Unido, da Nesta (já colaboradora da Secretaria de Governo em projetos de inovação), da 100% Open (organização focada em ações de inovação aberta) e das fundações Carlos Alberto Vanzolini e Instituto de Administração, que detinham experiência em iniciativas de inovação na área da Saúde e no gerenciamento de projetos complexos em parceria com o Governo do Estado.



Participantes da sessão de apresentação para conclusão do Programa de Aceleração Tecnológica do Instituto Adolfo Lutz.

## Definir uma abordagem de inovação aberta para atender ao contexto paulista

### O levantamento proativo das oportunidades de inovação no Instituto Adolfo Lutz

Para testar efetivamente estratégias de inovação aberta no contexto dos institutos de pesquisa da Saúde, a fase preliminar do projeto compreendeu a identificação de um instituto adequado para a realização de pilotos focados nessas estratégias. A escolha do Instituto Adolfo Lutz (IAL), um dos sete institutos vinculados à SES, deveu-se a uma convergência de fatores favoráveis.

Durante o processo de diagnóstico do Instituto Adolfo Lutz, realizado no contexto do projeto realizado pela SES com apoio da FIA, verificou-se a necessidade de regularização de convênios e acordos, incluindo condições de partilha e gestão da propriedade intelectual, no caso de pesquisas ou atividades que envolviam inventores vinculados a outras instituições.

Na ocasião também foram identificados projetos ou atividades com potencial de gerar inovação. No entanto, ficou evidente que representavam apenas uma fração do potencial total do IAL ante outras possibilidades de inovação não contempladas na forma de projetos de pesquisa oficiais, especialmente as inovações geradas nas atividades de prestação de serviços, as relacionadas com a rotina de trabalho ou as inovações em processos, gestão e capacitação.

Nesse contexto, o NIT-IAL deu início a um ciclo de visitas técnicas aos 11 centros do Instituto Adolfo Lutz Central e aos seus 12 laboratórios regionais. O resultado desse processo foi o mapeamento de 98 oportunidades de inovação em diferentes estágios de desenvolvimento e a identificação de 14 profissionais com perfil e disposição para atuar em assuntos relacionados à inovação.

Além da presença comprovada de projetos e pessoas com potencial para a inovação, outros fatores levaram à escolha do IAL como instituição focal para os pilotos do projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde:

- a. a presença de um gestor técnico com dedicação integral ao NIT-IAL, capaz de potencializar as ações do projeto dentro da instituição e de dar continuidade ao trabalho mesmo após o término do projeto;
- b. o estágio intermediário de maturidade do NIT-IAL, que possibilitaria um mapeamento claro de sua curva de aprendizagem ao longo do projeto;
- c. a existência de um portfólio de tecnologias sistematizado;
- d. o fato de o IAL não contar com a intermediação de uma fundação "própria" e, por consequência, a necessidade de mapear e experimentar mecanismos jurídicos que pudessem facilitar a realização de parcerias público-privadas; e
- e. o forte alinhamento e comprometimento da liderança no IAL com a promoção da inovação.

Essas condições eram indicativas de que o IAL detinha, por um lado, perfil adequado o suficiente para encarar o desafio de promover a inovação aberta, especialmente no

tocante ao comprometimento e alinhamento das equipes e lideranças. Por outro lado, o instituto ainda estava em estágio inicial no que se refere à institucionalização da gestão da inovação, constituindo uma oportunidade para que impulsos e estímulos adicionais, como os promovidos pelo projeto, fossem capazes de gerar, além de resultados concretos, mudanças culturais positivas e necessárias.

### Colocando o Projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde em ação

Definido o instituto para a experimentação de estratégias de inovação aberta, a próxima etapa do projeto envolveu um conjunto de *workshops* e discussões para determinar os possíveis formatos dos pilotos de inovação aberta.

Os *workshops* reuniram diversos atores do ecossistema da Saúde em São Paulo, incluindo profissionais de institutos de pesquisa, hospitais, fabricantes de equipamentos e da indústria farmacêutica, organizações de pacientes e Governo. Os participantes foram convidados a identificar as maiores necessidades da Saúde não atendidas no Brasil e a desenhar de forma colaborativa iniciativas de inovação aberta para enfrentá-las, inspirando-se em exemplos globais. As oficinas evidenciaram novas formas de colaboração e geraram uma postura receptiva diante do potencial de colocar algumas dessas ideias em prática.

Após esses *workshops*, os parceiros decidiram executar dois pilotos, com base nos métodos de inovação aberta já abordados anteriormente. Os pilotos se concentraram principalmente nas fases de invenção e adoção do ciclo de inovação:

- Um programa de aceleração de tecnologias para apoiar grupos de pesquisadores selecionados do IAL na exploração de uma série de modelos de negócios e, eventualmente, na comercialização de suas inovações. Esse programa foi escolhido porque os pesquisadores do IAL tinham um número de ideias promissoras com potencial de inovação, mas não habilidades para desenvolver modelos de negócios e formar parcerias.
- Um segundo piloto, sob a forma de um desafio lançado a empresas e pesquisadores externos, para desenvolver um novo teste diagnóstico de tuberculose (TB) adequado às necessidades do Brasil, em colaboração com o Instituto Adolfo Lutz. O desafio foi uma tentativa de trazer novas ideias e tecnologias para o IAL de uma maneira diferente do usual na instituição. O IAL já havia trabalhado com empresas anteriormente, mas em função de demandas externas para projetos pontuais. O Instituto nunca havia realizado um desafio público antes e optou por experimentar o método, de forma a atrair parceiros para trabalho conjunto.

A experiência desses dois pilotos é apresentada em detalhe a seguir.



Participantes exploram métodos de inovação aberta em um *workshop* em São Paulo.

### Piloto 1: *Tech Push* – Programa de Aceleração de Tecnologias

O Programa de Aceleração de Tecnologias foi concebido para possibilitar aos grupos de pesquisa trabalhar de forma mais aberta e promover parcerias e interações para acelerar a incorporação de inovações em produtos e serviços. O piloto foi projetado para testar um programa de apoio que poderia ser ampliado para outros grupos de pesquisa no Instituto Adolfo Lutz e para outros institutos de pesquisa do Estado de São Paulo.

No início do processo, o NIT do Instituto Adolfo Lutz identificou, entre as 98 tecnologias de seu portfólio, 12 que apresentavam potencial mais imediato para serem desenvolvidas em produtos e serviços. Em uma segunda triagem, seis grupos de pesquisadores foram efetivamente selecionados para participar do programa, com projetos de escopos distintos: um programa de controle de qualidade interno em ensaio sorológico para HIV; um novo método de diagnóstico de HTLV; um aplicativo para apoiar o mapeamento de focos de *Aedes aegypti*; uma ferramenta de apoio ao gerenciamento e monitoramento do Plano Estadual de Saúde; um *software* para análise de ácidos graxos nos alimentos; e um jogo educativo para ajudar alunos a compreender a microbiologia por trás de doenças infecciosas.

O programa de aceleração decorreu durante dez semanas e envolveu uma série de *workshops*, sessões individuais de tutoria, reuniões com parceiros externos e uma apresentação final (*pitch*). O conteúdo abordado nessas sessões incluiu a teoria da inovação, comercialização e difusão da inovação, aconselhamento prático sobre *marketing*, pesquisa de potenciais parceiros e aconselhamento sobre a identificação de oportunidades e ameaças.



Pitch final do Programa de Aceleração de Tecnologias no Instituto Adolfo Lutz.

Enquanto o piloto da aceleração foi inicialmente idealizado para gerar oportunidades de contato com potenciais parceiros do setor privado, os parceiros, durante os trabalhos, concluíram que o envolvimento com pacientes/cidadãos, organizações de pacientes, hospitais e outras partes interessadas poderia também ser valioso (dependendo da natureza da inovação). Essas oportunidades deverão ser, portanto, incorporadas em esforços futuros relacionados ao Programa de Aceleração.

### Piloto 2: *Market Pull* – Chamamento público para desafio

Enquanto o Programa de Aceleração representava um modelo *push* – a experimentação de novas abordagens para inserir no mercado as pesquisas desenvolvidas no IAL –, os parceiros do projeto também estavam interessados em experimentar novas formas de levar ideias ao sistema de Saúde. Para isso, foi proposto um modelo de “desafio”, com o objetivo de envolver partes interessadas individuais ou grupos de partes interessadas para idealizar uma solução para um problema de Saúde específico. Os parceiros realizaram múltiplas interações com pessoas e grupos para identificar as necessidades não

atendidas que seriam o foco do desafio. Como resultado, decidiram concentrar o desafio em necessidades não atendidas no controle da tuberculose no Brasil.

Em 2015, cerca de 4% dos novos casos de tuberculose e 21% dos casos tratados antes globalmente eram de um tipo multirresistente ao antimicrobiano utilizado. O Brasil ocupa o 20º lugar entre os 30 países com alta incidência de tuberculose e o 19º na lista de 30 países com alta incidência de tuberculose associada ao HIV.<sup>130</sup> Por essas razões, a tuberculose foi uma das doenças definidas como prioritárias pelo Ministério da Saúde, desde 2003, com uma média anual de 71 mil novos casos e 4.500 mortes no Brasil entre 2006 e 2015.

Enquanto isso, o Estado de São Paulo diagnostica o maior número absoluto de casos de tuberculose no Brasil – cerca de 17 mil novos casos foram relatados em 2016. Em 2015, foram realizados 138.600 testes rápidos moleculares para o diagnóstico de tuberculose e 231.500 baciloscopias no Estado de São Paulo.

A nova estratégia global contra a tuberculose, aprovada pela Organização Mundial da Saúde em 2014, estabeleceu metas para a eliminação da doença até 2035. Para atingi-las, é importante que os pacientes suspeitos de tuberculose recebam um diagnóstico rápido e preciso, de forma que casos resistentes sejam identificados e um programa antimicrobiano adequado seja utilizado no tratamento, melhorando as condições de cura do paciente e evitando o aumento da resistência das micobactérias que causam a doença.

O Instituto Adolfo Lutz já sequenciou o DNA de micobactérias causadoras de tuberculose de pacientes brasileiros e identificou as mutações que conferem essa resistência aos antimicrobianos. O Brasil também monitora as micobactérias não tuberculosas que causam doenças pulmonares, uma grande preocupação nos países tropicais.

Um problema particular que os parceiros identificaram foi que os testes moleculares para o diagnóstico rápido da tuberculose foram desenvolvidos em outros países, onde as características e a distribuição da doença e os casos de resistência são diferentes daqueles no Brasil.

O chamamento para o desafio baseou-se na premissa de que o Brasil se beneficiaria de um teste de diagnóstico molecular rápido, capaz de identificar, em uma única etapa, se uma amostra contém micobactérias não tuberculosas ou micobactérias tuberculosas e, se identificada micobactéria tuberculosa, ser capaz de mostrar se ela é resistente aos dois medicamentos mais comumente usados para tratar a doença.

O teste seria, portanto, otimizado para as necessidades específicas do Brasil. Além disso, os parceiros especificaram que o teste deveria ser fabricado no Brasil ou que pelo menos a fase final de montagem deveria ocorrer no Brasil. Isso foi visto como necessário para evitar atrasos no acesso aos testes.

O desafio foi lançado em eventos públicos em São Paulo e Londres para promover a participação de *startups*, empresas estabelecidas, consórcios e outros institutos interessados em firmar uma parceria com o IAL para resolver o problema. Assim como o programa de aceleração, o desafio teve como objetivo promover maior "porosidade"

---

130 Organização Mundial da Saúde (2016) 'Relatório Global sobre Tuberculose 2016'. Genebra: OMS.



Érica Chimara, Março, 2017.

Participação da equipe do projeto no World TB Day Symposium, em Londres.

na inovação em Saúde no Brasil, abrindo oportunidades para ideias e conhecimentos vindos de institutos de pesquisa do exterior. O desafio gerou, como esperado, interações com partes interessadas do Reino Unido para promover parcerias com empresas e pesquisadores.

Decidiu-se estabelecer um prazo de três meses para a inscrição a partir do dia da publicação do chamamento. Os parceiros definiram a constituição de um comitê técnico para avaliar as propostas e levar adiante os selecionados para a negociação de possíveis parcerias com o Estado de São Paulo por meio do Instituto Adolfo Lutz.

## Resultados e lições aprendidas do projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde

Os resultados preliminares do projeto indicam que os pilotos foram bem-sucedidos em incentivar práticas de inovação aberta e que a escolha do IAL como ICT-piloto foi correta. Por outro lado, também fica evidente que, para que tais resultados fossem produzidos nesta intensidade, os recursos, tempo e equipes do projeto não seriam por si só suficientes. Eles se somaram de forma sinérgica ao conjunto de ações que já estavam em andamento na Secretaria de Governo, na Secretaria de Saúde/CCTIIS e no alto comprometimento e investimento que o Instituto Adolfo Lutz já havia assumido para promover a inovação.

O programa de aceleração permitiu aos participantes das equipes das seis tecnologias desenvolver e validar seus modelos de negócios, explorar possibilidades de comercialização de suas tecnologias e realizar articulações com partes interessadas estratégicas. Em fevereiro de 2017, o IAL já havia recebido cinco manifestações de interesse de parceiros externos para, por exemplo, licenciar as tecnologias que participaram do Programa de Aceleração.

Além dos resultados tangíveis, deve-se destacar que o Programa levou a uma semente de transformação cultural dentro do Instituto. Considerando os resultados já alcançados, a Secretaria de Estado da Saúde anunciou a continuidade do Programa, que deverá ter uma edição anual e envolver os demais institutos de pesquisa da Saúde.

Paralelamente, o trabalho dedicado à preparação do chamamento público para o desafio na área da tuberculose abriu caminho para iniciativas similares no futuro<sup>131</sup>. A equipe técnica do projeto em São Paulo trabalhou diretamente com a Procuradoria Geral do Estado (PGE) para estabelecer os requisitos do chamamento em conformidade com a legislação federal e estadual. Feito isso – e comprovando-se que as questões jurídicas não são barreiras à inovação –, pode-se antecipar que chamamentos para parcerias público-privadas na área da Saúde poderão ser mais facilmente configuradas no futuro.

Nesse contexto, o Projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde ocorreu em um momento oportuno. Em janeiro de 2016, entrou em vigor a Lei Federal nº 13.243 que, entre

<sup>131</sup> A Comissão Interna de Avaliação do Chamamento, após análise de seis propostas submetidas, selecionou duas empresas potenciais. A próxima etapa do processo consistirá no agendamento de reuniões com as empresas selecionadas para negociação das propostas. Disponível em: <http://www.nit.ial.sp.gov.br/nit/perfil/homepage/destaques/resultado-chamamento-publico-de-parceiros-potenciais-para-a-execucao-de-projeto-de-inovacao-em-conjunto-com-o-instituto-adolfo-lutzsecretaria-da-saude>. Acesso em: 13 nov. 2017.

outras medidas, alterou diversos artigos da Lei Federal nº 10.973/04, criando condições efetivas para que parcerias fossem firmadas e, também, estímulos, criados na área de inovação, ciência, tecnologia e desenvolvimento.<sup>132</sup>

Antes disso, a governança de parcerias envolvendo tecnologia e inovação entre organizações do setor público e privado apresentava uma base jurídica difusa, com diferentes regulamentações e normas em níveis federal e estadual. Por exemplo, o Governo do Estado lançou, em 2015, uma competição para *startups*, o Pitch Gov, considerando desafios da administração pública nas áreas da Saúde, Educação e de facilidades para o cidadão. A iniciativa resultou em alguns acordos com as *startups* participantes para codesenvolver soluções. No entanto, encontrar uma forma de lidar com os aspectos de negócios desses acordos compreendeu desafios do ponto de vista jurídico.

A atualização da Lei Federal em 2016 introduziu uma série de novas possibilidades para a promoção da inovação. Particularmente no Estado de São Paulo, o marco legal estadual existente (Lei Complementar Estadual nº 1.049/08) está em revisão por um grupo de trabalho responsável por analisar e propor eventuais ajustes<sup>133</sup>. O projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde foi realizado justamente em paralelo a esse estudo e pôde se beneficiar do novo marco legal federal e das reflexões acerca das alterações da lei estadual para a realização de projetos de inovação envolvendo a participação de atores privados. Superou-se, assim, uma barreira que dificultou colaborações dessa natureza no passado.

Ao lado da conjuntura jurídico-legal favorável ao desenvolvimento e aos resultados do projeto, é preciso também destacar outros fatores determinantes para os bons resultados alcançados. De acordo com entrevistas realizadas com todas as equipes e parceiros do projeto – FCAV e FIA, SG, CCTIIS da SES, Instituto Adolfo Lutz, Embaixada do Reino Unido, PGE, Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECTI) e Nesta –, os principais fatores foram:

- A presença de uma liderança comprometida e com visibilidade: o apoio dos líderes da Secretaria de Estado da Saúde (em especial da CCTIIS e do Instituto Adolfo Lutz) imprimiu força e prestígio às iniciativas do projeto e ajudou a romper barreiras institucionais e culturais existentes. Ao comunicar o projeto aos parceiros, o apoio institucional (por exemplo, convites formais às reuniões assinados pelo diretor do IAL) ajudou a superar dúvidas e ceticismo iniciais em muitos casos.
- A participação proativa, cooperativa e comprometida de todas as instâncias diretamente envolvidas no projeto, desde a sua concepção.
- O modelo de governança definido, que facilitou as articulações e decisões estratégicas ao longo do projeto e contemplou:
  - a institucionalização do projeto no Governo: um Decreto-Lei foi promulgado pela autoridade máxima do Estado, definindo e nomeando os envolvidos no projeto para participarem do Comitê Gestor;

132 Para mais detalhes sobre as mudanças no marco legal relacionado à inovação, nas esferas federal e estadual, e seus impactos no projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde, consulte o Anexo 4.

133 Como fruto dessa revisão foi emitido, em 4 de setembro de 2017, o Decreto nº 62.817, que regulamenta a Lei Federal nº 10.973 no tocante a normas gerais aplicáveis ao Estado de São Paulo, assim como a Lei Complementar nº 1049, e dispõe sobre outras medidas em matéria da política estadual de ciência, tecnologia e inovação.

- a estruturação de um Comitê Gestor, compreendendo as diversas partes interessadas – secretarias envolvidas, agentes implementadores, órgão financiador e Procuradoria Geral do Estado; e
- a criação de um *site* para o projeto, de forma a disseminar e dar transparência às ações.
- A metodologia geral adotada, que compreendeu, em especial:
  - tomar como base o aprendizado da Secretaria de Governo de quase uma década em implantar projetos de inovação aberta e as ações de inovação em curso na Secretaria de Estado da Saúde (CCTIIS e IAL);
  - realizar o mapeamento dos vários atores estratégicos do ecossistema de inovação em Saúde, o que possibilitou, em etapa subsequente, sua mobilização e seu engajamento ao projeto;
  - adaptar os métodos e as ferramentas mobilizados no contexto da inovação à realidade dos institutos de pesquisa. Para a aceleração de tecnologias, foram adaptados programas de aceleração de *startups* da área de Saúde do Reino Unido e do Brasil. Na modelagem do chamamento, foram consideradas as experiências prévias da Secretaria de Governo, com as devidas adaptações ao contexto e aos objetivos do desafio, por meio de interlocução direta com a equipe da PGE.

## Fatores de sucesso para iniciativas de inovação aberta

Esta seção ofereceu, até o momento, algumas reflexões que podem ser consideradas no planejamento de uma iniciativa de inovação aberta na área da Saúde.

A seguir, estão sintetizados alguns fatores-chave de sucesso que emergiram da experiência do projeto – e das diversas pesquisas e atividades a ele relacionadas –, que aspirantes a “inovadores abertos” devem levar em consideração:

### 1. Responder a lacunas no sistema de inovação

As iniciativas são mais eficazes quando abordam lacunas ou barreiras claras à inovação. Por exemplo, o acelerador ZeroTo510 foi criado para abordar questões regulamentares, enquanto o NHS Innovation Accelerator foi definido para apoiar os profissionais na aquisição de habilidades e nas redes de contato de que necessitam para divulgar suas inovações.

No contexto do projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde, os pilotos desenvolvidos concentraram-se nas prioridades da Saúde Pública (caso do chamamento para o desenvolvimento de *kit* diagnóstico de tuberculose) ou em tecnologias relevantes à sociedade e previamente testadas (programa de aceleração de tecnologias).

Merece destaque o trabalho realizado em parceria com a PGE e as Secretarias de Estado da Saúde e de Governo para a identificação de modelos jurídicos e institucionais mais aderentes a parcerias público-privadas, no contexto do novo marco legal, de modo a superar as barreiras culturais e institucionais relacionadas às questões jurídicas e regulamentares para a promoção da inovação.

## 2. Capitalizar os pontos fortes e recursos existentes

Ao conceber iniciativas de inovação aberta, é importante considerar os recursos disponíveis.

O ZeroTo510 aproveitou o status de Memphis como um renomado centro de atividade de dispositivos médicos, enquanto a Tompsa faz uso da ampla disponibilidade de *smart-phones* para criar rapidamente inovações que atendam às necessidades do mundo real.

No projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde definiu-se como foco os institutos de pesquisa, de forma a capitalizar ações anteriores da Secretaria de Estado da Saúde atinentes à inovação (criação e desenvolvimento dos NITs). No que se refere especificamente aos pilotos, a escolha do IAL também considerou a conjuntura favorável do Instituto, conforme já mencionado.

## 3. Começar com algo pequeno e simples

Enquanto formuladores de políticas públicas de Saúde estão sob grande pressão para priorizar os problemas considerados mais desafiadores, a inovação aberta é um conjunto relativamente novo de métodos. Muitas iniciativas bem-sucedidas têm início com ambições modestas, e ter sucesso nesses projetos pode ajudar a demonstrar o impacto da inovação aberta, o que é importante para que se obtenha o apoio necessário à expansão de ações.

Foi, por exemplo, acertada a decisão de ter um instituto como foco para os pilotos do projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde. Caso os pilotos tivessem sido realizados em contexto muito amplo, talvez não tivessem alcançado os bons resultados obtidos.

## 4. Obter apoio da liderança

O apoio da liderança é amplamente citado como fator-chave para o sucesso de iniciativas de inovação aberta. No entanto, em certos casos, os líderes desempenham o papel de "intrusos" no sistema, dispostos a apoiar e defender apenas iniciativas de "dentro para fora". Em outros casos, o envolvimento de líderes ou instituições de alto escalão é substancial para a realização de ações e agrega prestígio, como ocorreu no projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde.

## 5. Construir relacionamento com os serviços de Saúde em diferentes níveis

A interface com os serviços de Saúde em diferentes níveis desempenha um papel importante para permitir boa compreensão das necessidades do sistema ou fornecer *feedback* oportuno, como no caso do programa People Powered Results, e é complementar à contribuição das lideranças.

O projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde comprovou a complexidade e a importância das interações dessas diversas partes interessadas e sua relevância para o entendimento da dinâmica da Saúde e, também, que a inovação pode vir de diferentes atores para a criação de valor social.

## 6. Apoiar equipes de inovadores

Ter a equipe central certa é indispensável. No caso da utilização de bolsas de estudo para as equipes e aceleradoras de *startups*, trata-se de selecionar acertadamente um grupo de pessoas com as competências e experiências adequadas (por exemplo, experiência

empresarial ou conhecimentos sobre regulação e PI) que estejam dispostas a dedicar seu tempo a fim de proporcionar aos participantes os recursos de que necessitam. Por outro lado, encontrar pessoas que estão dispostas a trabalhar nos bastidores para fazer conexões, sem que elas desempenhem o papel de “estrela inovadora”, é igualmente importante.

No caso do projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde, as equipes responsáveis pela concepção e pelo desenvolvimento do programa de aceleração reuniam competências e *know how* para o trabalho com os conteúdos abordados, assim como experiências prévias com as Secretarias de Governo e da Saúde em projetos de inovação aberta, em especial na institucionalização dos NITs dos institutos de pesquisa da Saúde. Deve-se destacar também a importância do apoio e da participação da coordenação e da equipe técnica do NIT-IAL ao longo de todo o processo.

### 7. Focar os inovadores, assim como a inovação

Programas bem-sucedidos enfatizam frequentemente a importância de escolher os inovadores – indivíduos que serão capazes de impulsionar a adoção e difusão e que são motivados por mais do que ganhos econômicos – corretos, em vez de apenas inovações. A pesquisa realizada no âmbito do projeto também sugeriu que as iniciativas colaborativas com profissionais de Saúde são mais bem-sucedidas quando esses profissionais são devidamente recompensados pelo seu trabalho e quando eles podem manter uma parcela significativa da propriedade intelectual. No contexto do programa de aceleração do projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde, a participação de um grupo reduzido de pesquisadores e comprometido com o programa foi de grande relevância para o mapeamento da curva de aprendizagem do IAL e para os resultados alcançados.

### 8. Fornecer oportunidades para o trabalho interdisciplinar próximo

Oportunidades para que os participantes trabalhem em colaboração próxima com pessoas de diferentes origens profissionais, com as quais geralmente não têm contato, oferece às pessoas novas perspectivas e também proporciona aos participantes a possibilidade de preencher lacunas de conhecimento uns dos outros (por exemplo, profissionais da Saúde que podem não ter experiência em PI). Essa foi uma das premissas que orientaram a maior parte das atividades do projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde – a composição da equipe-chave do projeto e do comitê gestor; a mobilização de *stakeholders* com diferentes experiências e competências relacionadas à Saúde e à inovação para os *workshops* de prototipagem e a execução dos pilotos; a abertura do chamamento público para o desenvolvimento do *kit* diagnóstico de tuberculose em nível internacional; e os vários eventos realizados para a disseminação dos resultados do projeto, com expressiva abrangência de públicos.

De acordo com os parceiros das várias secretarias participantes do projeto, o trabalho multidisciplinar realizado promoveu a disseminação e a assimilação de uma cultura da inovação em diferentes instâncias do Governo do Estado, não apenas na área da Saúde. O projeto possibilitou, assim, o estabelecimento de uma relação simbiótica e sinérgica entre diferentes órgãos e esferas (jurídica, técnica, administrativa e científica) de um mesmo sistema, arraigando a ideia de inovação e ressaltando sua importância para o desenvolvimento econômico e social.

# Anexo 1:

## Folha de planejamento da inovação aberta em Saúde

Capture os seus pensamentos iniciais sobre a criação de uma iniciativa de inovação aberta (IA). Discuta as principais decisões de *design* e teste o pensamento com um grupo de partes interessadas mais abrangente.

Qual é o nome ou título de trabalho da sua Iniciativa de IA?

### Primeiros passos

#### Identificar necessidades

Qual problema ou necessidade não satisfeita você deseja tratar?

#### Que "tipo" de problema é esse?

Consulte a coluna 1 na tabela da página 64. Qual afirmação melhor capta seu problema?

#### Avaliar os esforços/processos atuais

O que está em vigor atualmente para resolver este problema (se for o caso)? O que não está funcionando?

#### Estudar outras iniciativas de IA

Consulte a coluna 3 da tabela da página 64. Que iniciativas abordaram este problema? O que você pode aprender?

#### Bens

Que recursos estão disponíveis localmente que você possa utilizar?

### Definindo sua abordagem

#### Objetivos

Com tudo isso em mente, quais serão os objetivos das suas iniciativas?

### Definindo os detalhes

#### Parceiros

Quem serão os principais parceiros?

#### Incentivos

Como cada parceiro será motivado a participar?

#### Equipe

Quem formará a equipe central para entregar a iniciativa e coordenar os parceiros?

#### Saídas

Quais serão as saídas?

#### Métodos

Qual(is) modelo(s) você vai seguir? (Veja as colunas 2 e 3 da tabela da página 64 para obter ideias).

#### Funções

Qual será a contribuição de cada parceiro? Quem será o parceiro principal?

#### Recursos

De onde virão os seus fundos? E como serão alavancados?

#### Suporte/endorosso de alto perfil

Quais figuras ou organizações influentes você conseguiria para apoiar a iniciativa?

#### Medindo o impacto

Como você medirá e mostrará o impacto? Como você gerenciaria o fracasso?

### Reflexão

#### Avaliação

Quão viável é a sua iniciativa de IA? Por que este é um modelo forte? E como você comunica o seu valor?

#### Desafios

Que desafios você prevê quando colocar esse plano em prática e como você pode superá-los?

## Anexo 2:

# Parceiros do Projeto

### GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

#### SECRETARIA DE GOVERNO

SUBSECRETARIA DE PARCERIAS E INOVAÇÃO

#### CASA CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO

ASSESSORIA ESPECIAL PARA ASSUNTOS INTERNACIONAIS

#### SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

SUBSECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

#### SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

COORDENADORIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E INSUMOS DE SAÚDE (CCTIIS)

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (IAL)

#### PROCURADORIA GERAL DO ESTADO

SUBPROCURADORIA GERAL DA CONSULTORIA GERAL

### GOVERNO DO REINO UNIDO

#### UK FOREIGN & COMMONWEALTH OFFICE (FCO)

#### EMBAIXADA BRITÂNICA DE BRASÍLIA

CONSULADO BRITÂNICO EM SÃO PAULO

### AGENTES IMPLEMENTADORES

FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI (FCAV)

NESTA

### COMITÊ GESTOR DO PROJETO

#### SECRETARIA DE GOVERNO – UNIDADE DE INOVAÇÃO

Sergio Pinto Bolliger e Roberto Meizi Agune

#### CASA CIVIL – UNIDADE DE APOIO AO ASSESSORA-

MENTO EM ASSUNTOS INTERNACIONAIS

Danielle Scarpassa do Prado

#### SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – CCTIIS

Sérgio Swain Müller e Sueli Gonzalez Saes

#### SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – IAL

Helio Hehl Caiaffa Filho

#### SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – SUBSECRETA-

RIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Fernando Martins Rocha e Yolanda Silvestre

#### PROCURADORIA GERAL DO ESTADO – SUBPROCURA-

DORIA GERAL DA CONSULTORIA GERAL

Fábio Augusto Daher Montes

#### FCAV e FIA

Guilherme Ary Plonski

#### NESTA

Christopher Haley, Geoff Mulgan, Madeleine Gabriel e Tom Saunders

#### CONSULADO BRITÂNICO EM SÃO PAULO

Esther Rosalen

### EQUIPE TÉCNICA

#### SECRETARIA DE GOVERNO – UNIDADE DE INOVAÇÃO

Roberto Meizi Agune (coord.), Alcione de Godoy, Christine Parmezani Munhoz e Sergio Pinto Bolliger

#### SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – CCTIIS

Sérgio Swain Müller (coord.) e Sueli Gonzalez Saes

#### SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – IAL

Helio Hehl Caiaffa Filho (coord.), Denise Hage Russo e Paula Helena Ortiz Lima

#### FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI (FCAV)

Guilherme Ary Plonski (coord.), Guiomar Bueno de Moraes Milan e Luis Marcio Barbosa

#### FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO (FIA)

Guilherme Ary Plonski (coord.), Arnaldo da Silva Júnior, Cely Ades e Claudia Pavani

#### NESTA

Madeleine Gabriel (coord.), Isaac Martin Stanley e Tom Saunders

#### 100% OPEN

David Simoes-Brown (coord.), Murray Sim e Yanitsa Vladimirova

## Anexo 3:

# Entrevistados e participantes da mesa-redonda

### ENTREVISTADOS

**Amanda Begley**, diretora de Inovação e Implementação, Parceria UCL.

**Allan Daisley**, presidente, ZeroTo510.

**Natalia Mantilla Beniers**, professora associada, Universidad Nacional Autónoma de México.

**Prashant Jha**, diretor de Bolsas de Estudo, Escola de Biodesign Internacional, AIIMS e IIT Delhi.

**André Luiz dos Santos**, médico residente, Hospital da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia, São Paulo.

**Graham Tydeman**, obstetra consultor, NHS Fife.

**Karen Livingstone**, diretora líder do SBRI Healthcare, EAHSN.

**Douglas Wood**, diretor médico, Centro de Inovação da Mayo Clinic.

**Thomas Sudow**, diretor de Desenvolvimento de Negócios (antigo), Cleveland Clinic Innovations.

**Mohammed Dalwai**, diretor, Projeto de Medicina Aberta.

**Vera Schatten P. Coelho**, pesquisadora sênior, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebrap).

**Dan Farag**, chefe de Inovação Rápida, Laboratório de Saúde, Nesta.

### PARTICIPANTES DA MESA-REDONDA

**Matthew Harris**, palestrante clínico sênior em Medicina de Saúde Pública, IGHI (Imperial).

**Sarah Bowker**, líder de Implementação, Healthy London Partnership (NHS Inglaterra).

**Jemma Gilbert**, chefe de Prevenção, Healthy London Partnership (NHS Inglaterra).

**Don Redding**, diretor de Política, Vozes Nacionais.

## Anexo 4:

# O novo marco legal para a inovação

As parcerias entre entidade pública e entidade privada envolvendo inovação, ciência, tecnologia e desenvolvimento, para que possam atingir o objetivo desejado, exigem um tratamento diferenciado das parcerias firmadas em outras áreas do Direito. Por sua própria natureza, essas parcerias necessitam de uma complexa negociação antes de sua formalização, pois a estruturação do projeto depende da aferição do potencial de contribuição de cada parceiro, seja de recursos materiais, seja de recursos humanos, seja de recursos financeiros. Ademais, o projeto pode prever aporte de recursos financeiros apenas do Estado, apenas da entidade privada, ou de ambos. Como resultado, o projeto pode ser adequado para um parceiro, mas completamente inexecutável para outro, o que pode tornar inviável a fixação de critérios objetivos de seleção. Se não bastasse, a consecução do objeto envolve riscos inerentes à área de inovação, devendo ser conferida a flexibilidade condizente com a ocorrência de imprevistos e/ou adaptações do projeto. Isso tudo se aplica em um ambiente em que o segredo industrial e a necessidade de sigilo são elementos essenciais da parceria, por envolver direitos de propriedade industrial, o que, por vezes, conflita com a objetividade e publicidade que são inafastáveis em outras áreas. E essas são apenas algumas diferenças que são rapidamente notadas por quem atua na área. Todo esse quadro torna praticamente impossível a aplicação automática de regras genéricas que regem ajustes e parcerias comuns, cujo objeto é a execução de uma determinada atividade conhecida ou o atingimento de um determinado resultado previsível.

Para reger essas especificidades, a área contava com fundamento legal difuso, já que, até o ano de 2015, era tratada de forma autônoma pela União e por cada Estado, isto é, cada um poderia legislar sobre ela da forma que melhor lhe aprouvesse. E assim foi feito. A União o fez por meio da Lei Federal nº 10.973/04. Diversos Estados elaboraram suas próprias normas, como São Paulo, que editou a Lei Complementar Estadual nº 1.049/08.

A coexistência de diversas leis sobre o mesmo tema contribuía para a falta de uniformidade de atuação e de consolidação de posicionamentos dos aplicadores do direito, gerando insegurança jurídica na atuação dos agentes públicos. Por consequência, as normas não tinham a efetividade desejada, e a área de inovação não alcançava o patamar condizente com a sua importância.

Mostrava-se necessário um grande pacto federativo para mudar esse panorama.

Ciente dessa condição, o Congresso Nacional, por meio da Emenda Constitucional nº 85, de 2015, alterou a Constituição Federal, atribuindo à União a competência legislativa em matéria de ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação. Com a mudança, as regras gerais constantes na Lei Federal nº 10.973/04 passaram a ser autoaplicáveis

aos Estados, que passaram a deter a competência apenas para estabelecer normas suplementares sobre o tema, isto é, normas que não contrariem o regramento geral.

Mas não foi só. Em janeiro de 2016, entrou em vigor a Lei Federal nº 13.243/16 que, entre outras medidas, alterou diversos artigos da Lei Federal nº 10.973/04, criando condições efetivas para que parcerias sejam firmadas e estímulos sejam criados na área de inovação, ciência, tecnologia e desenvolvimento.

No Estado de São Paulo, como já havia lei aplicada ao setor antes de 2015 (como dito, a Lei Complementar Estadual nº 1.049/08), foi criado um Grupo de Trabalho para analisar e propor eventuais necessidades de adequações da legislação paulista ao novo marco legal, bem como de regulamentação a dispositivos da norma federal (Resolução SDECTI nº 20, de 7/7/2016).

Em paralelo a esse estudo, foi realizado o projeto São Paulo: Inovação aberta em Saúde, que buscou trilhar o caminho permitido pelo novo marco legal para a implementação de projetos de inovação envolvendo participação de atores privados.

É imperioso que as peculiaridades do setor sejam compreendidas e lidas de acordo com o seu novo marco legal, de modo a afastar insegurança jurídica e permitir a busca efetiva pela inovação, tal como pretendida pela Constituição Federal.

É diante desse contexto que deve ser entendido o projeto. Contando com a participação da Procuradoria Geral do Estado, foram debatidos os procedimentos e mecanismos para o Estado informar a sociedade sobre uma determinada demanda ou ser instado por um parceiro privado a participar de um projeto de relevância pública.

