

# INOVAÇÕES DE UMA ENCOMENDA TECNOLÓGICA CONTRIBUINDO COM NOVOS MODOS DE ENFRENTAR A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS – O CASO DA PLATAFORMA ELETRÔNICA DA SAÚDE E DO CONSÓRCIO NORDESTE

Hêider Aurélio Pinto\*, Adriano Massuda\*\*, José Santos Souza Santana\*\*\*, Ailton Cardozo da Silva Júnior\*\*\*\*, Leila Fraga Coutinho\*\*\*\*\* e Arthur Chioro\*\*\*\*\*

**Resumo:** Este artigo analisa o uso pioneiro do Encomenda Tecnológico (ET) no Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. A experiência foi realizada pela Fundação Estatal Saúde da Família (FESF) na Bahia, criada em 2009 para prestar serviços de saúde no SUS, e que intensificou a atuação na inovação em saúde. A ET é um modelo especial de compra pública, estabelecido pela Lei da Inovação para situações em que há risco tecnológico. Nesse caso, o objetivo foi adquirir um modelo de gerenciamento de informações que permitisse a criação de um ecossistema de inovação em saúde. Utilizou-se estudo de caso como método para explorar motivações, objetivos, processos e procedimentos adotados. A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica não sistemática e análise de documentos. Os dados encontrados foram analisados utilizando um método qualitativo para responder a perguntas norteadoras. Como resultado, descrevemos o processo de realização e primeiros resultados do experimento em um contexto no qual a pandemia da Covid19 exigiu produtos e inovações da ET. O experimento, no entanto, ainda está em andamento e deve ser monitorado para avaliar se será bem-sucedido. Apesar das limitações, este é um caso que pode ser ilustrativo para outras instituições públicas interessadas em inovar e usar a ET para fazê-lo.

**Palavras-chave:** Inovação; Inovação em Saúde; Gestão da Informação; Ecossistemas de Inovação.

*Hêider Aurélio Pinto: Médico sanitário, mestre em saúde coletiva e doutorando em políticas públicas. Professor da UFRB.*

*Endereço eletrônico: heiderpinto.saude@gmail.com*

*Adriano Massuda: Médico sanitário, doutor em saúde coletiva. Professor da UFPR e FGV.*

*Endereço eletrônico: adriano.massuda@fgv.br*

*José Santos Souza Santana: Médico sanitário, mestre em saúde coletiva. Secretário Executivo da FESF.*

*Endereço eletrônico: josasantana81@gmail.com*

*Ailton Cardozo da Silva Júnior: Advogado, especialista em direito público e mestre em regulação. Procurador do Estado da Bahia.*

*Endereço eletrônico: ailtoncardozojunior@gmail.com*

*Leila Fraga Coutinho: Advogada, procuradora jurídica da Fundação Estatal Saúde da Família. Salvador – BA.*

*Endereço eletrônico: leilafraga@gmail.com*

*Arthur Chioro: Médico sanitário, doutor em saúde coletiva. Professor da Unifesp.*

*Endereço eletrônico: arthurchioro@unifesp.br*

## Introdução

A inovação é reconhecida como motor da 'Nova Economia' (MATIAS-PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005), estratégica para o alcance dos Objetivos para Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2018) e crucial para o fortalecimento de sistemas de saúde (ATUN 2012). Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (2005), inovar é implementar um produto ou processo tecnológico novo, ou significativamente melhorado em produtos e processos existentes ou, ainda, um novo método, modo de organização do local de produção e trabalho ou das relações externas.

Investimentos em inovação têm forte impacto econômico e social. Além disso, o fomento à inovação também tem papel crucial para melhorar a performance da gestão pública e o alcance de políticas sociais. O desenvolvimento de novas tecnologias e a cooperação entre governos, academia e sociedade civil numa agenda de inovação são considerados aspectos determinantes para que os países consigam alcançar as metas definidas pelas Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável até o ano de 2030 (ONU, 2018).

Na saúde, ao longo do século XX, inovações tecnológicas revolucionaram o diagnóstico e tratamento de doenças. Descobertas de novas vacinas, medicamentos e dispositivos médicos ampliaram possibilidades de tratamento de problemas antes sem opção terapêutica. Como resultado, observou-se um inédito aumento de expectativa de vida da população durante esse período. O século XXI iniciou uma nova revolução, com a aplicação de ferramentas de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e de Inteligência Artificial (AI) na saúde, provocando profundas mudanças nos modos de cuidado em saúde, de controle e vigilância de doenças, e de gestão de serviços e sistemas de saúde (ESPANHA et al., 2010; MAKARY et al., 2016; PRADO; FURLANI, 2019).

Porém, apesar dos evidentes benefícios trazidos pelo desenvolvimento científico e tecnológico, o alto custo associado a novas tecnologias

tem levado a um crescimento progressivo de gastos na saúde, desafiando a sustentabilidade dos sistemas de saúde e ampliando diferenças no padrão de acesso a serviços entre grupos socioeconômicos da população. Por essa razão, é crescente a busca por constituir sistemas de saúde inovadores, que tenham capacidade de incorporar e utilizar tecnologias apropriadas para lidar com problemas de saúde populacionais, mas que também sejam eficazes no uso de recursos disponíveis para atingir melhores resultados e reduzir desigualdades em saúde (ATUN 2012).

Criar uma agenda de inovação em sistemas de saúde, entretanto, é algo complexo que demanda recursos variados e envolve múltiplos atores. A experiência internacional mostra que a ação de Estado é crucial para o fomento de políticas de inovação, por meio da garantia de financiamento e articulação entre áreas econômica, comercial, industrial, científica, tecnológica e educacional (MATIAS-PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005; MOREIRA et al., 2007; SALERMO; KUBOTA, 2008). Na saúde, a agenda de inovação também requer que as políticas de saúde ultrapassem a dimensão setorial e busquem envolver instituições de Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I), profissionais, empresas e serviços de saúde (GADELHA, 2006; DELGADO, 2016).

No Brasil, diversas inovações em políticas de saúde foram implementadas desde que o Sistema Único de Saúde (SUS) foi estabelecido (CASTRO et al, 2019). A Estratégia Saúde da Família (ESF) promoveu importante aumento no acesso de serviços de atenção primária em saúde (APS), especialmente à população mais vulnerável. A oferta de medicamentos gratuitos reduziu hospitalizações e mortes evitáveis, contribuindo, inclusive, para o controle de epidemias como o HIV-Aids. Além disso, o uso do poder de compra governamental foi utilizado de modo pioneiro no país em Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP), buscando induzir a fabricação nacional de produtos estratégicos para a saúde e reduzir a dependência do Brasil em relação a outros países.

Entretanto, apesar dos avanços, o SUS enfrenta problemas estruturais, que em grande parte dependem de inovação na gestão do sistema, particularmente do melhor uso de TIC e da informação que pode ser gerada a partir dos sistemas de informação em saúde. Para isso, o Ministério da Saúde definiu a política e-Saúde, que busca incentivar o uso de TIC no sistema de saúde com intuito de agilizar processos assistenciais, qualificar equipes de saúde e tornar mais eficaz e eficiente o fluxo de informações para apoio à decisão (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). Contudo, o uso da informação ainda é precário e a dificuldade para contratação de serviços de TIC que atendam às necessidades apresentadas pelo sistema de saúde é considerada um dos maiores entraves para que isso possa ser realizado.

Buscando enfrentar esse desafio, a Fundação Estatal Saúde da Família (FESF), criada no estado da Bahia para oferecer soluções para prestação de serviços de saúde no SUS, e que recentemente intensificou a atuação na inovação em saúde, utilizou uma Encomenda Tecnológica (ET), modalidade especial de compra pública introduzida pela Lei de Inovação, para contratação de soluções para implantação de um modelo de gestão da informação e criação de um ecossistema de inovação para o desenvolvimento tecnológico em saúde, quando há risco tecnológico. A ET resultou em produtos cujos lançamentos foram acelerados para que já pudessem ser utilizados de maneira pioneira no país no enfrentamento da pandemia do novo coronavírus.

## Metodologia

Utilizou-se como método o Estudo de Caso para explorar objetivos, motivações, mudanças institucionais, procedimentos adotados e resultados alcançados em uma realidade específica situada em seu contexto. A coleta de dados foi realizada por meio

de pesquisa bibliográfica não sistemática e análise documental. Para análise de contexto, buscou-se na literatura artigos e documentos relacionados aos temas de políticas de inovação em saúde, experiências internacionais de uso de plataformas de TIC e AI em sistemas de saúde, mudanças na regulamentação da inovação e instrumentos de gestão pública no Brasil para explorar o contexto do caso em estudo. Para análise do caso, foram consultados documentos governamentais produzidos pela Fundação, pelo Governo do Estado da Bahia, Consórcio Nordeste e pelo Governo Federal do Brasil, incluindo políticas, normas e relatórios relacionados ao tema no período de 2016 a 2020.

O estudo faz parte do projeto de pesquisa "Análises de políticas e práticas de saúde: estudos, progressivos e integrados" cujo número de CEP/UFRB é 05760818.9.1001.0056.

**Entretanto, apesar dos avanços, o SUS enfrenta problemas estruturais, que em grande parte dependem de inovação na gestão do sistema, particularmente do melhor uso de TIC e da informação que pode ser gerada a partir dos sistemas de informação em saúde.**

## Resultados

### 1. Análise de contexto

- *Investimento em TIC, ganhos em eficiência e segurança e aumento do acesso nos Sistemas de Saúde*

A saúde é um setor no qual o desempenho depende do acúmulo e da sistematização de informações para geração de conhecimento. O acesso oportuno à informação de qualidade tem impacto positivo na atenção à saúde com benefícios para cidadãos, profissionais, serviços e gestores de saúde (ESPANHA et al., 2010; MAKARY et al., 2016). Experiências nacionais, como a do governo português, mostraram que a introdução de TIC no sistema de saúde produziu benefícios para os cidadãos e para os prestadores dos serviços, constituindo-se como um elemento essencial para a promoção de modos de relacionamento mais seguros, acessíveis e eficientes com os cuidados de saúde, para o aumento da eficiência econômica e redução da despesa pública (ESPANHA et al., 2010). Governos Europeus infranacionais, como

os de Amsterdã, Helsink e Glasgow (PRADO; FURLANI, 2019), também têm investido em TIC articuladas à promoção da inovação com o fomento de redes e ecossistemas de inovação (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009; JACKSON, 2011; OH et al, 2016).

O compartilhamento das informações de saúde também é crucial para aumento da eficiência de sistemas de saúde, públicos e privados. O mercado tem apostado que o compartilhamento de dados e uso de AI pode gerar até 15% de ganhos de produtividade e cerca de 30% dos cuidados em saúde poderão ser realizados fora dos serviços de saúde, mediante a adoção de tecnologias de telemedicina e de modelos baseados no valor, fortemente informatizados; que haverá cada vez mais investimentos na interoperabilidade e em sistemas interoperáveis, em detrimento dos sistemas 'independentes'; e que plataformas analíticas cognitivas capazes de alavancar dados e apoiar decisões e pesquisas clínicas poderão inaugurar um novo capítulo na medicina de precisão na prática clínica (FORBES, 2020).

Nesse contexto, a Organização Pan-Americana da Saúde recomenda o uso de TIC para fortalecimento da atenção primária à saúde. Isto pressupõe a necessidade de informatizar a rede assistencial e os complexos reguladores, disponibilizar registro eletrônico em saúde (RES) com informações do sistema público e privado, permitindo às pessoas o deslocamento físico entre os pontos assistenciais, sem barreiras informacionais (TASCA et al., 2020).

No Brasil, a estratégia de e-Saúde definida pelo Ministério da Saúde tem como objetivo aumentar a qualidade e ampliar o acesso à atenção à saúde por meio do uso das TIC, contribuindo para agilizar processos assistenciais, qualificar equipes de saúde e tornar mais eficaz e eficiente o fluxo de informações para apoio à decisão, incluindo a decisão clínica, de vigilâncias em saúde, de regulação e promoção da saúde, e também a decisão de gestão e políticas públicas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

#### - A nova legislação de inovação no Brasil e a ET

A nova lei da inovação brasileira passou a considerar a CT&I como estratégica para o desenvolvimento econômico e social e para redução das desigualdades regionais. Para tanto, orienta a descentralização de atividades de CT&I e a cooperação entre entes públicos, setores público e privado e entre empresas, bem como busca integrar pesquisadores e inventores de instituições públicas e independentes às atividades das Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) e ao sistema produtivo, estimulando a criação de ambientes favoráveis à inovação.

A ET é caracterizada como uma modalidade especial de compra pública, sendo introduzida pela Lei de Inovação para atender situações nas quais o ente público busca encontrar uma solução para um problema determinado em que é preciso que seja desenvolvida uma nova tecnologia (RAUEN, 2014; IPEA 2019).

Embora haja uma mudança em curso no marco regulatório brasileiro de compras públicas, buscando incorporar novas formas de aquisição de produtos de P&D, existe receio e pouca experiência na incorporação de elementos que fogem ao padrão licitatório tradicional previsto na Lei de Licitações (Lei Federal no 8.666/1993) (RAUEN, 2014). Para dar mais objetividade e construir referências para esta análise, o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) recomendou a utilização dos níveis de prontidão tecnológica (TRL), usados como padrão internacional, e que classificam as soluções em função de sua maturidade. Nele há uma escala composta por nove níveis de maturidade: quanto menor o nível, maior o risco tecnológico. Para uma solução que esteja no nível mais baixo recomenda-se que não seja feita, ainda, uma ET e, sim, o fomento à pesquisa em parceria com a instituição interessada. No nível mais alto já há produto(s) desenvolvido(s) e aplicado(s), esteja(m) ele(s) ou não em comercialização, então, a recomendação é

para que seja feita licitação para comprar no mercado ou, caso se trate de um produto único e adequado à necessidade da instituição, uma dispensa de licitação. Nos outros sete níveis intermediários, o IPEA entende que se aplicaria a realização da ET (IPEA, 2019).

## 2. Análise da experiência da FESF

### - Da criação à agenda pioneira de inovação em Saúde Digital

A FESF foi instituída por municípios da Bahia tendo como objetivo a prestação de serviços de atenção à saúde no SUS. Para tanto, constituiu-se como uma organização pública sem fins lucrativos, dotada de personalidade jurídica de direito privado. Uma das primeiras iniciativas da organização foi a criação de uma carreira de base estadual para a atuação das diversas profissões em serviços de Atenção Básica (SANTOS e PINTO, 2009; ANDRADE, 2009; CAVALCANTE FILHO e FRANCO, 2016).

Após uma década de implantação, a FESF ampliou seu escopo de atuação. A fundação passou a oferecer também serviços de atenção domiciliar, de regulação assistencial e de telessaúde; programas de formação profissional articulado à prestação de serviços, que incluem residência médica e multiprofissional em Atenção Básica e formação em enfermagem obstétrica; e gerenciamento de projetos estratégicos, como de humanização de hospitais e o Programa Primeiro Emprego na área da saúde.

Entretanto, a partir de 2017, provocada pelas secretarias de Ciência e Tecnologia e Inovação (SECTI) e de Desenvolvimento Econômico (SDE) do Governo da Bahia, a FESF redefiniu sua missão, promoveu uma série de mudanças em sua estrutura organizacional e passou a atuar no campo da inovação, fomentando o desenvolvimento de TIC para a saúde, com

um 'modelo de negócio' sustentável que não dependesse no médio prazo de recursos do tesouro estadual, e que resultasse em desenvolvimento social e econômico, gerando emprego e renda. Buscando antecipar tendências, passou a formular projetos com a perspectiva de desenvolver serviços e processos de trabalho em saúde para os próximos dez anos, tendo como objetivo tornar mais efetivos e eficientes os serviços para a população, desenvolver a ciência e a tecnologia e fomentar um novo mercado, com maior valor agregado e com agentes, expertise e soluções que reposicionassem o ecossistema relacionado em um futuro próximo (PINTO et al. 2020).

Em meados de 2018, a FESF tornou-se

**Em meados de 2018, a FESF tornou-se cessionária de uma sala no Parque Tecnológico da Bahia, onde passou a funcionar a FESF-Tech, sendo estabelecido um convênio de cooperação técnica com a SECTI.**

cessionária de uma sala no Parque Tecnológico da Bahia, onde passou a funcionar a FESF-Tech, sendo estabelecido um convênio de cooperação técnica com a SECTI. O primeiro desafio de inovação definido pela FESF pode ser descrito como a integração de dados individualizados dos cidadãos, oriundos de sistemas de informação, para compor um Registro Eletrônico de Saúde (RES) armazenado e processado em formato de plataforma

(GAWER; CUSUMANO, 2014; PARKER; VAN ALSTYNE; CHOUDARY, 2019), a Plataforma Eletrônica da Saúde (IPES), para que possa ser base de interação para responder às necessidades dos atores sociais do território, por meio do desenvolvimento ou aplicação de soluções produzidas por terceiros, articuladas em um ecossistema de inovação (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009; JACKSON, 2011; OH et al. 2016) promovido pela própria FESF e seus parceiros públicos (PINTO et al. 2020).

Entre 2017 e 2018, a FESF prospectou estratégias, modelos e tecnologias que pudessem viabilizar a criação dessa Plataforma. Concluiu que não havia nenhuma solução disponível no mercado e que seria necessário desenvolver soluções de TIC articuladas em

uma arquitetura que possibilitasse a integração em uma plataforma digital inserida em um ecossistema de inovação com 'modelo de negócio' autossustentável. Assim, a FESF identificou a ET como uma alternativa para buscar uma solução para esse desafio e em 2019, ao fim de um processo que durou aproximadamente quatro meses, foi celebrado um contrato com as empresas cuja proposta atendia aos desafios e objetivos explicitados na consulta pública que originou o processo de ET (PINTO et al. 2020).

Ao analisar e comparar os documentos do edital da consulta pública, suas conclusões finais, contrato e Plano de Trabalho da ET e os relatórios de acompanhamento do desenvolvimento da ET, notamos que a FESF passou a entender que a realização dos objetivos exigiam três inovações, a ocorrer de modo concomitante e articulado. A primeira inovação é uma composição de soluções tecnológicas que alcancem o objetivo de integrar dados individualizados dos cidadãos, oriundos de diferentes sistemas de informação e aplicações, para compor um RES utilizável, principalmente, por instituições públicas, mas, também, privadas complementares ao SUS e da saúde suplementar. A segunda é uma plataforma eletrônica que seja base de interação de várias soluções produzidas por agentes de um ecossistema de inovação, com o objetivo de responder às necessidades dos atores sociais do território. E a terceira é a criação de uma instituição com modelo de negócio que: tornasse sustentável a plataforma em implementação, garantindo tanto seu permanente desenvolvimento tecnológico quanto transações econômicas que lhe deixem independente do orçamento público; e garantisse uma governança que assegurasse o interesse público, ao mesmo tempo que permitisse ampla atuação e participação de usuários, desenvolvedores, profissionais, curadores, gestores, instituições públicas e privadas de diferentes entes federados, universidades, empreendedores, instituições de pesquisa e fundos de investimento. A esse produto articulado das três inovações deu-se o nome de Plataforma Eletrônica da Saúde (IPES).

#### *- Resultados da encomenda, a IPES e as estratégias do Consórcio Nordeste no enfrentamento da Covid-19*

Em janeiro de 2020, aproximadamente seis meses após a celebração do contrato de ET, com a presença dos parceiros tecnológicos e parceiros públicos do projeto, como os Governos da Bahia e Pernambuco, Consórcio Nordeste, Prefeitura de Juazeiro e Instituto Federal da Bahia, foi realizado o primeiro teste de conceito, cujo foco foi a demonstração do funcionamento do RES da IPES interoperando dados da APS e disponibilizando sua consulta em portais web e aplicações mobile disponíveis a profissionais e usuários de serviços de saúde. Antes de programar a oferta de seus produtos para além dos municípios do projeto piloto, o projeto IPES teria ainda dois outros testes de conceito e um prazo de desenvolvimento de mais doze meses. Contudo, com o reconhecimento da emergência de saúde pública de importância internacional em março de 2020, o projeto passou a ser demandado pela FESF, Governo da Bahia e Consórcio Nordeste a ofertar soluções que pudessem contribuir com o enfrentamento do que veio a se tornar a mais grave pandemia do século.

Primeiramente, uma demanda da SECTI da Bahia fez o projeto IPES prospectar soluções, estabelecer parcerias e articulá-las à Plataforma Eletrônica, resultando em uma estratégia que combina atendimento e acompanhamento clínico de pessoas com suspeita de Covid-19, por meio do aplicativo "Monitória Covid-19"; georreferenciamento de casos sintomáticos, para apoiar a identificação da trajetória da contaminação, em um contexto com déficit de testes; e integração desses dados em seu RES, de modo que, nos serviços de urgência e hospitalares, se possa acessar a IPES com dados do aplicativo e do prontuário da pessoa preenchidos na APS. Na sequência, o Consórcio Nordeste construiu uma relação institucional com FESF ao perceber o potencial tanto das estratégias e soluções já propostas pela IPES, quanto na capacidade da mesma de desenvolver novas soluções.

O Consórcio Nordeste foi instituído em 2019 pelos nove estados da região, que reúnem uma população de 57 milhões de pessoas. Nasceu com o objetivo de promover um desenvolvimento sustentável que alie bem-estar, justiça social e sustentabilidade ecológica (CONSÓRCIO, 2019). Com a pandemia, o Consórcio criou o Comitê Científico de Combate ao Coronavírus com o objetivo de reunir evidências, realizar estudos e propor soluções para ajudar na tomada de decisão sobre as ações de enfrentamento à pandemia do coronavírus (CONSÓRCIO, 2020a). A análise dos Boletins do Comitê (COMITÊ, 2020a; 2020b; 2020c; 2020d; 2020e; 2020f) e da Resolução 07 de 2020 do Consórcio (2020b), mostra que foram recomendadas pelo Comitê e aprovadas pela Assembleia de Governadores medidas relacionadas com estratégias desenvolvidas com participação da IPES, tais como: a coleta e integração de dados dos sistemas de informação em saúde existentes, nos Estados consorciados e nos municípios; o desenvolvimento e utilização de aplicativos e *softwares* que reunissem as informações assistenciais relevantes para a atuação eficiente no combate à pandemia; a criação de salas de situação, informatizadas e integrando dados de todo o Nordeste, no âmbito do Consórcio.

De fato, a IPES prospectou e identificou uma solução, estabeleceu parceira com um conjunto de empresas e, com formulação das coordenações do Comitê Científico e do Consórcio, criou a Sala de Situação e Controle do Consórcio (COMITÊ, 2020f). Soluções de *analytics* foram conectadas à IPES consumindo dados que eram alimentados por cada um dos estados e pelo aplicativo Monitora Covid-19 e similares. Esses dados compartilhados e reunidos na IPES alimentam também a construção de modelos matemáticos e epidemiológicos para as análises e proposições do Comitê Científico. A IPES foi iniciando, assim, seu papel de plataforma de interoperabilidade

na qual soluções eram conectadas para alimentar ou consumir dados.

Com as discussões relacionadas ao papel da APS no enfrentamento da pandemia, a interação com coordenadores de APS dos estados e municípios e as necessidades operacionais de informação da Brigada Emergencial da Saúde (FERNANDEZ; PINTO, no prelo; COMITÊ, 2020f; CONSÓRCIO, 2020c; 2020d), a IPES passou a conectar-se com centralizadores de sistemas de informação da APS dos estados e prontuários eletrônicos dos municípios e a oferecer às equipes de vigilância e de APS municipais informações sobre os casos suspeitos em sua área adscrita, identificados pelos prontuários, pelos aplicativos e até mesmo canais de comunicação por call center, possibilitando monitoramento de pessoas com Covid-19 para evitar agravamento e promover ações de proteção de pessoas com risco elevado de forma grave de Covid-19 e ações de educação em saúde e de redução da contaminação no território.

**O Consórcio Nordeste foi instituído em 2019 pelos nove estados da região, que reúnem uma população de 57 milhões de pessoas.**

Com essas ações, o Consórcio, apoiado pelos resultados iniciais acelerados de uma ET, compôs um pacote de produtos próprios e originais, ofereceu soluções sem custos aos estados, constituiu uma plataforma eletrônica de dados interoperáveis entre eles, desenvolveu instrumentos e estratégias de adesão e implementação nos estados e municípios e estabeleceu um processo permanente sob sua governança – a governança da plataforma eletrônica (FERNANDEZ; PINTO, no prelo).

### Análise

A análise da experiência da FESF evidencia que se trata de uma organização inovadora desde a sua criação, buscando adaptar-se e dar respostas para problemas apresentados pelo sistema de saúde ao longo de dez anos de existência (ANDRADE, 2009; CAVALCANTE FILHO E FRANCO, 2016). O recente início da

atuação em CT&I relaciona-se com decisões internas, mas também com fatores externos decorrentes da provocação do Governo da Bahia e da necessidade de diversificar receitas para garantir recursos necessários à sua própria sustentabilidade em tempos de crise fiscal.

As mudanças institucionais implementadas pela FESF para atuar no campos da inovação, bem como as aplicações singulares e criativas de dispositivos facultados pela legislação – de como foi construída e realizada a consulta pública, até a escolha pela ET e negociação e construção de seu contrato –, fazem com que a experiência da FESF tenha relevância para o estudo de caminhos administrativos e legais para a atuação em CT&I no setor público. São opções e procedimentos que podem ser estudados, adaptados e utilizados em outros processos de CT&I que envolvam parcerias entre o setor público e o privado, fundamentalmente por ter se tratado de um caso típico para a realização de uma ET e por ela ter sido feita em conformidade com a legislação e com as boas práticas disponíveis até então.

A análise demonstra que a avaliação, realizada durante o processo de consulta pública, do estágio de desenvolvimento das tecnologias, aferido pelos níveis de prontidão tecnológica (TRL), foi determinante para a escolha da modalidade de ET, ao invés de realizar fomento à pesquisa, licitação ou dispensa de licitação. Pode-se afirmar que, para processos típicos como o da experiência em análise, a ET foi a modalidade mais adequada para a construção da contratação, para modelar o processo de desenvolvimento da inovação, disciplinar seu posterior uso e exploração comercial e para prestar contas. Assim, a ET e seus instrumentos possibilitaram a realização de procedimentos e processos e o alcance de resultados que não seriam possíveis com o uso das contratações tradicionais, previstas na Lei de Licitações.

**Em resposta às demandas de seus parceiros públicos, ante a gravidade do contexto sanitário, sendo um agente de agilidade singular quando comparado às demais instituições públicas, a FESF “acelerou” o desenvolvimento dos três eixos de inovação do projeto IPES.**

Em resposta às demandas de seus parceiros públicos, ante a gravidade do contexto sanitário, sendo um agente de agilidade singular quando comparado às demais instituições públicas, a FESF “acelerou” o desenvolvimento dos três eixos de inovação do projeto IPES. Fez o RES avançar para poder ter condições de integrar os dados da APS do eSUS dos municípios do Nordeste prioritários para o enfrentamento da pandemia. Colocou “no ar” uma Plataforma Eletrônica com capacidade de interoperar esses dados clínicos, epidemiológicos e administrativos, relacionados à Covid-19, de forma individual e agregadora. Antecipou a criação do ecossistema de inovação prospectando e estabelecendo parcerias com empresas que ofereceram soluções que, articuladas à Plataforma, resultaram em estratégias implementadas nos estados do Nordeste. Produziu uma institucionalidade, por meio de termos de cooperação celebrados com o Consórcio Nordeste e cada um dos nove estados, que deu à IPES capacidade operacional, possibilitou que cooperasse com os estados, tendo o Consórcio composto a governança do projeto e planejando o desenvolvimento de estratégias constituídas com soluções e serviços desenvolvidos pela IPES.

O fato de ter resultados e produtos já composto políticas e instrumentos, de ter inovações tecnológicas integrando inovações em termos de tecnologias sociais, é um indicador de sucesso no desenvolvimento da ET que estamos acompanhando e estudando desde o trabalho anterior (PINTO et al, 2020). Contudo, existem elementos importantes do desafio ainda por se fazer. Um ecossistema de inovação em saúde é um sistema complexo, onde vários atores interagem e criam elementos que retroalimentam as interações e produzem novas emergências e efeitos. Nesse sentido, as características desse ecossistema exigem uma abordagem que considere essa complexidade. Conciliar interesses públicos e

privados; governo aberto e proteção de dados; governança estatal e livre iniciativa; interesses de desenvolvedores de tecnologia e usuários; profissionais de saúde e usuários do sistema de saúde pública; retorno financeiro sobre o investimento e reinvestimento em novos ciclos de inovação etc. são os desafios para criar um modelo de negócio administrativamente e juridicamente seguro e capaz de tornar sustentável, a longo prazo, a plataforma. Portanto, para produzir uma inovação nesse grau de complexidade, torna-se necessária uma iniciativa que consiga articular vários campos de saber numa abordagem integrada.

Neste sentido, alguns desafios despontam no horizonte desta inovação:

- Como o processo da ET está enfrentando as dificuldades no desenvolvimento das inovações e no que ele se mostra mais ou menos potente do que as demais modalidades de contratação?
- Como assegurar o interesse público e social, sendo que a instituição fruto das inovações deverá ser, obrigatoriamente, uma modalidade societária com participação minoritária do setor público?
- Como assegurar que os entes públicos participantes e contratantes de seus serviços orientem os serviços da plataforma e a provoquem no sentido de ter o máximo de eficácia e eficiência para resultar em crescente economia para o setor público?
- Como construir um modelo de negócios que garanta um dos objetivos da encomenda definido desde sua proposição inicial: resultar em uma plataforma autossustentável que não esteja orçamentada no tesouro de nenhum ente e mantenha-se exclusivamente da prestação de serviços aos setores público e privado?
- Como atrair investidores privados, garantindo a atratividade do retorno sobre o investimento, e, ao mesmo tempo, valor econômico para reinvestimento na plataforma, conciliando, assim, suas finalidades públicas, e objetivos econômicos e sociais?
- Como garantir que o uso responsável de dados crie valor com a observância da Lei Geral de Proteção de Dados e da privacidade dos usuários da plataforma?

## Conclusão

A experiência de uso da ET pela FESF foi uma das pioneiras no Brasil e ainda está em curso. Já mostra resultados e produtos viáveis que, antes mesmo do tempo previsto, ante o contexto da pandemia, foram “acelerados” e passaram a compor produtos viáveis, inovações tecnológicas e novas tecnologias sociais integrantes de políticas públicas relevantes no enfrentamento da mais grave situação sanitária de nosso século. Contudo, a ET ainda não superou todos os desafios para os quais foi criada e deve ser acompanhada e estudada para avaliar se obterá sucesso na promoção das inovações esperadas e contratadas. Além disso, ao fim do processo será possível analisar se este foi de fato o modelo mais adequado e eficiente em relação aos instrumentos tradicionais de compra pública. Por hora, trata-se de um caso de implementação de ET que pode ser ilustrativo para instituições públicas que tenham interesse em inovar e utilizar este instrumento como meio para tal e já esboça uma conjunto de tecnologias e esboço de ecossistema que poderá contribuir muito com a inovação na gestão da informação em saúde e em modos de produções de relações entre o primeiro, segundo e terceiro setores nesse campo.

## Referências bibliográficas

ANDRADE, Laíse Rezende de. **A FÉ no SUS: Fundação Estatal como proposta de gestão do trabalho para a Estratégia Saúde da Família na Bahia**. Dissertação (mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2009.

ATUN, R. Health systems, systems thinking and innovation. **Health Policy and Planning**, 27; 2, 2012, p. 1-5.

CARAYANNIS, Elias G.; CAMPBELL, David FJ. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International journal of technology management**, v. 46, n. 3-4, 2009, p. 201- 234.

CAVALCANTE FILHO, João Batista; FRANCO, Túlio Batista. O processo de construção da Fundação Estatal Saúde da Família da Bahia. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 26, 2016, p. 63-86.

COMITÊ CIENTÍFICO DE COMBATE À PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS – COMITÊ. **Boletim nº 1 de 2020**. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 1 de abril de 2020a].

COMITÊ CIENTÍFICO DE COMBATE À PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS – COMITÊ. **Boletim nº 2 de 2020**. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 3 de abril de 2020b].

COMITÊ CIENTÍFICO DE COMBATE À PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS – COMITÊ. **Boletim nº 3 de 2020**. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 9 de abril de 2020c].

COMITÊ CIENTÍFICO DE COMBATE À PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS – COMITÊ. **Boletim nº 4 de 2020**. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 16 de abril de 2020d].

COMITÊ CIENTÍFICO DE COMBATE À PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS – COMITÊ. **Boletim nº 5 de 2020**. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 24 de abril de 2020e].

COMITÊ CIENTÍFICO DE COMBATE À PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS – COMITÊ. **Boletim nº 6 de 2020**. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 6 de maio de 2020f].

CONSÓRCIO INTERESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO NORDESTE - CONSÓRCIO. **Estatuto da Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste** – Consórcio Nordeste. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 11 de julho de 2019].

CONSÓRCIO INTERESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO NORDESTE - CONSÓRCIO. **Resolução nº 5 de 2020**. Institui o Comitê Científico de combate à pandemia do novo coronavírus no âmbito do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste - Consórcio Nordeste. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 31 de março de 2020a].

CONSÓRCIO INTERESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO NORDESTE - CONSÓRCIO. **Resolução nº 7 de 2020**. Orienta ações de combate à pandemia do novo coronavírus (Covid-19) com base nas evidências científicas e orientações emanadas pelo Comitê Científico do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste - Consórcio Nordeste e propõe modalidades de viabilização dessas ações, com respeito às especificidades regionais. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 6 de abril de 2020b].

CONSÓRCIO INTERESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO NORDESTE - CONSÓRCIO. **Resolução nº 8 de 2020**. Institui a Brigada Emergencial de Saúde do Nordeste – BRIGADA SUS-NE – e dá outras providências. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 17 de abril de 2020c].

CONSORCIO INTERESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO NORDESTE - CONSÓRCIO. **Estratégias articuláveis e customizáveis para enfrentar o Coronavírus**. Estado da Bahia: Salvador, [publicado em 23 de abril 2020d].

DELGADO, Ignacio José Godinho. **Sistemas de atenção à saúde, Estado e inovação na indústria farmacêutica**. Cad. Saúde Pública [online]. 2016, v.32, s.2.

ESPANHA, Rita; FONSECA, Rui B. **Plano Nacional de Saúde 2011-2016: Tecnologias de informação e comunicação**. Lisboa: ISLA, CIES-ISCTE/IULJ, 2010.

FERNANDEZ, Michelle; PINTO, Hêider. **Estratégia intergovernamental de atuação dos estados brasileiros: o Consórcio Nordeste no enfrentamento à Covid-19**. No Prelo.

FORBES. Trends. Disponível em <https://www.forbes.com/search/?q=Trends#34cf9596279f>. Acesso em: 11 jan. 2020.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois. **Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial**. Revista de saúde pública, v. 40, 2006, p. 11-23.

GAWER, Annabelle; CUSUMANO, Michael A. **Industry platforms and ecosystem innovation**. Journal of Product Innovation Management, v. 31, n. 3, 2014, p. 417-433.

JACKSON, D. J. **What is an Innovation Ecosystem?** Arlington, VA: National Science Foundation, 2011.

MAKARY, Martin A.; DANIEL, Michael. **Medical error—the third leading cause of death in the US**. Bmj, v. 353, p. i2139, 2016.

MATIAS-PEREIRA, José; KRUGLIANSKAS, Isak. **Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil**. RAE-eletrônica v.4, n.2, 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Comissão Intergestores Tripartite. **Resolução nº 19/2017**, de 22 de junho de 2017. Aprova e torna público o documento Estratégia e-Saúde para o Brasil, que propõe uma visão de e-Saúde e descreve mecanismos contributivos para sua incorporação ao Sistema Único de Saúde (SUS) até 2020. Brasília: CIT, 2017. Disponível em: [http://www.lex.com.br/legis\\_27468388\\_RESOLUCAO\\_N\\_19\\_DE\\_22\\_DE\\_JUNHO\\_DE\\_2017.aspx](http://www.lex.com.br/legis_27468388_RESOLUCAO_N_19_DE_22_DE_JUNHO_DE_2017.aspx). Acesso em: 11 jan. 2020.

MOREIRA, Natali Vanali Alves, et al. **A inovação tecnológica no Brasil: os avanços no marco regulatório e a gestão dos fundos setoriais**. Revista Gestão da USP; v 14, n especial, 2007. p. 31-44

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OECD). **Manual de Oslo**. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2005.

\_\_\_\_\_. **Government at a glance - 2019**. Disponível em: < [https://www.oecd-ilibrary.org/governance/government-at-a-glance-2019\\_8ccf5c38-en](https://www.oecd-ilibrary.org/governance/government-at-a-glance-2019_8ccf5c38-en)>. Acesso em: 26 out. 2019.

OH, Deog-Seong et al. **Innovation ecosystems: A critical examination**. Technovation, Elsevier, vol. 54(C), p. 1-6, 2016.

PARKER, Geoffrey G.; VAN ALSTYNE, Marshall W.; CHOUDARY, Sangeet Paul. **Plataforma: A Revolução da estratégia**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

PINTO, Hêider A; SANTANA, José S.S; SILVA JUNIOR, Ailton Cardozo da; CHIORO, Arthur; MASSUDA, Adriano Massuda. Uso da Lei de Inovação para qualificar a ação interfederativa em prol da saúde. **Revista de Administração Municipal**, 301, p.11-19, 2020.

PRADO, Alexander; FURLANI, Thiago. **Relatório Técnico Parcial: Plataforma de Transformação Digital da Saúde para o Estado da Bahia**. Salvador: Mimeo, 2019.

RAUEN, André Tortato; BARBOSA, Caio Márcio Melo. **Encomendas tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas**. Brasília: Ipea, 2019.

RAUEN, André Tortato. **Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições**. Brasília: Ipea, 2014.

SANTOS, Lenir; PINTO, Hêider Aurélio Pinto. A saúde da família de cara nova. In: ARAGÃO, Alexandre Santos de et al. **Fundações estatais: estudos e parecer**. Campinas, Editora Saberes, 2009.

SALERMO, Mario Sergio; KUBOTA, Luis Claudio. Estado e inovação. In: NEGRI, João Alberto de; KUBOTA, Luis Claudio. **Políticas de incentivo à inovação tecnológica**. Brasília: Ipea, 2008.

TASCA, Renato; MASSUDA, Adriano. Estratégias para reorganização da Rede de Atenção à Saúde em resposta à Pandemia COVID-19: a experiência do Sistema de Saúde Italiano na região de Lazio. **APS EM REVISTA**, v. 2, n. 1, 2020, p. 20-27.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Effectively harnessing science, technology and innovation to achieve the Sustainable Development Goals**. Geneva: United Nations, 2018. Disponível em: <[https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ciimem4d17\\_en.pdf](https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ciimem4d17_en.pdf)>. Acesso em: 05 fev. 2019.

Conhece nossos canais de comunicação?  
**ACESSE!**

 [facebook.com/ibam.org](https://facebook.com/ibam.org)
 [linkedin.com/company/ibam-org](https://linkedin.com/company/ibam-org)

 [instagram.com/ibam\\_org](https://instagram.com/ibam_org)
 [youtube.com/ibam\\_org](https://youtube.com/ibam_org)

Acesse também o nosso site: [www.ibam.org.br](http://www.ibam.org.br)