

PROJETO DIREB 009 FIO 16
**Plataforma de vigilância de longo prazo para a Zika e
microcefalia no âmbito do SUS**

Produto: Relatório técnico contendo avaliação dos resultados da interação entre academia, gestores, empresários e cidadãos das Feiras de Soluções para a Saúde em construções de soluções industriais, sociais, e de serviço para atendimento de demandas de saúde em Emergências de Saúde Pública e melhoria de Determinantes Sociais de Saúde.

Bolsista: Kellen Santos Rezende
CPF: 044.977.826-62

Kellen Santos Rezende

Assinatura

Orientador: Wagner de Jesus Martins
CPF: 631.600.057-04

Assinatura

Brasília
Abril, 2021

RESUMO

Este documento é contextualizado pelo cenário de emergências de saúde pública, epidemias, pandemias e desastres naturais globais que impõem desafios aos sistemas de saúde na organização de estruturas e insumos para atendimento da população, em tempo hábil. No Brasil, as Feiras de Soluções para a Saúde, desenvolvidas pela Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ Brasília – constitui-se em um Programa estabelecido a partir da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional de Zika e Microcefalia (2016), com destaque atual, na pandemia do COVID-19. Neste estudo encontra-se a descrição da metodologia de aplicação da intervenção do Programa Feiras de Soluções para a Saúde na prospecção de tecnologias e na pesquisa translacional de soluções industriais, sociais e de serviço, e analisa os principais resultados agregados com a proposição de melhorias. Resultados: As Feiras realizadas na Bahia (2017), Rio Grande do Sul e Ceará (2019) e a Feira Virtual (2020) permitiram a agregação rápida de soluções desenvolvidas pela sociedade nos contextos da Emergência de Saúde Pública de Zika, na busca dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e na pandemia do COVID-19. Foi possível verificar a consolidação da metodologia aplicada pela Fiocruz e considera-se efetiva a participação dos cidadãos, gestores, pesquisadores e empresários. As soluções de serviços, industriais, e sociais foram mapeadas e prospectadas nestes eventos, e permitiu a agregação de resultados em um recorte situacional, seguida da análise dos principais achados e de medidas propositivas para melhoria do Programa. Conclui-se que realização das Feiras tem mobilizado as regiões do País, envolvendo os principais atores locais no enfrentamento de ameaças à saúde, desenvolvimento de economia solidária neste nível e com reflexos extra territoriais.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sistematização dos objetivos do estudo.....	6
Figura 2. Esquematização das etapas do estudo	7
Figura 3. Amostragem das soluções para abordagem dos atores	8

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Modalidades de atividades interativas da programação das Feiras.....	11
Quadro 2. Matriz cruzamento de resultados agregados das Feiras de Soluções para a Saúde e melhorias identificadas.....	22

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Contextualização	1
1.2 Objetivos	5
2 MÉTODO.....	7
3 RESULTADOS	10
4 CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o resultado da integração de estudos realizados no período de janeiro a abril de 2021 para atendimento de objetivos do Projeto da Fiocruz Brasília da “Plataforma de Vigilância de Longo Prazo para a Zika e Microcefalia no Âmbito do Sistema Único de Saúde”.

Na **Introdução**, encontra-se a contextualização deste Projeto que se iniciou no ambiente da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional da Zika e microcefalia e, outras arboviroses em 2016. O projeto “Plataforma de vigilância de longo prazo para a Zika e microcefalia no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)” vem sendo desenvolvido pela Fiocruz em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (MDS), Universidade de Brasília (UnB) e Universidade Federal da Bahia (UFBA). Esta plataforma integra conhecimentos de coortes epidemiológicas com bases de dados da saúde e do desenvolvimento social. Como exemplos destas bases de dados de saúde, têm-se os Sistemas de Informações de Nascidos Vivos (SINASC), de Vigilância Alimentar Nutricional (SISVAN), de Informação sobre Mortalidade (SIM), de Informações Hospitalares (SIH), de Informações Ambulatoriais do SUS (SIASUS); e de bases do desenvolvimento social, têm-se o Cadastro Único (CadÚnico), Bolsa Família, Benefício de Prestação Continuada (BPC).

Com esta integração e compartilhamento de dados em uma plataforma de tecnologia da informação e comunicação, objetiva-se o acompanhamento de longo prazo das condições de vida da população acometida com síndrome congênita pelo zika vírus a fim de se responder as questões relacionadas a este acometimento e a identificar futuros riscos epidemiológicos.

A referida plataforma está abrigada no Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde (Cidacs) da Fiocruz, sendo um dos primeiros projetos deste Centro, o qual foi recentemente inaugurado e ainda não possui uma Política de Dados Abertos instituída.

A **metodologia** apresenta a agregação de três estudos realizados por um subgrupo de pesquisa, com a participação de três pesquisadoras, que envolveram a coordenação da avaliação de uma amostragem da opinião dos atores envolvidos da academia, empresas, comunidade e serviços públicos a respeito da realização das feiras e de seus resultados e a sistematização e avaliação do banco de soluções agregados das Feiras de Soluções para a Saúde, realizadas na Bahia (2017), Ceará (2019), Bento Gonçalves (2019), e da Feira Virtual (2020), esta última já no contexto da pandemia do Covid-19. Também foi realizada a avaliação prospectiva do nível de maturidade tecnológica (TRL) das soluções industriais cadastradas nestas feiras. A agregação dos resultados das duas pesquisas realizadas se dá com a elaboração deste trabalho, em formato de artigo, com vistas à publicação na *Revista Visa em Debate*, que congrega a avaliação de aspectos positivos e melhorias do projeto Feira de Soluções para a Saúde, as particularidades situacionais, diferenças de cada etapa das Feiras, a metodologia estabelecida e uma matriz construída de aspectos positivos e melhorias identificadas para os processos futuros.

Os **resultados** encontrados foram descritos e a **conclusão** deste estudo se apresentam em sequência.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O aparecimento de novos patógenos com potencial epidêmico e elevadas taxas de mortalidade tem ameaçado a saúde global há séculos. Nas últimas décadas, novas doenças em humanos causadas por novos agentes provenientes de reservatórios animais incluíram os vírus da Febre do Vale do Nilo, da Febre Amarela, do Ebola, do Hanta vírus, da Dengue, da Febre Hemorrágica da Crimeia/Congo, da Síndrome Respiratória Aguda do Coronavírus, da *influenza* aviária, da Síndrome respiratória por coronavírus do Oriente Médio (MERS-CoV) e o Zika vírus(1).

O recente surto do vírus Zika na América do Sul e da pandemia de Coronavírus por SARS-CoV-2 destacam a necessidade urgente de os sistemas de saúde públicos locais, regionais e internacionais serem mais estruturados e coordenados para lidarem com emergências em saúde pública. O conceito de *One Health* enfoca a relação e interconexão entre humanos, animais e o meio ambiente, e reconhece que a saúde e o bem-estar dos humanos estão intimamente ligados à saúde dos animais e seu meio ambiente (e vice-versa) (2) (3). Fundamental para o é o estabelecimento de uma plataforma *One Health* para acomodar as mudanças dos últimos anos na demografia da população, urbanização, expansão dos usos de ecossistemas pela população, e assim, colaborar para aprender mais sobre a propagação zoonótica entre animais, humanos e o meio ambiente e para monitorar, responder e prevenir surtos importantes(4).

A cada nova ameaça, há um apelo para o rápido desenvolvimento de vacinas e outras soluções disruptivas para atendimento de novas necessidades de saúde (5). O surgimento de um novo coronavírus em 2019 em Wuhan, China, marcou o terceiro coronavírus altamente patogênico que infecta humanos no século 21. O surgimento contínuo de coronavírus em intervalos regulares representa uma ameaça significativa para a saúde e a economia humana (6) (7).

O vírus da Zika (ZIKV) chegou às Américas entre 2013 e 2015 e causou um surto explosivo no Brasil a partir de 2015, com o primeiro caso de transmissão autóctone na Bahia. Este surto foi responsável por 440.000 a 1.300.000 casos suspeitos de infecção no País potencializado pelo fato de que os mosquitos vetores têm ampla distribuição no Brasil: o *Aedes aegypti* se distribui principalmente nas regiões norte, nordeste e centro-oeste, enquanto *A. albopictus* é encontrado principalmente na região sul. Os pesquisadores descobriram um aumento no número de casos de microcefalia em áreas infectadas com Zika no Brasil, sendo notificados mais de 4300 casos de anomalias fetais (incluindo microcefalia) até fevereiro de 2016 (5).

A pandemia de síndrome respiratória aguda relacionada ao novo coronavírus (SARS-CoV-2) já é considerada a mais grave crise de saúde e socioeconômica de nosso tempo. Até o final de fevereiro de 2021, foram confirmados no Brasil 10.517.232 casos e 254.221 óbitos. Atualmente mantém um padrão de contaminação diária que impõe ainda a maioria dos países a manterem ações de distanciamento e isolamento social, principalmente de grupos de risco e produzindo efeitos significativos sobre a economia global, sendo aproximadamente 113.784.35 de casos confirmados no mundo(8).

O conhecimento das prospecções de pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos relacionados com a Zika e a microcefalia, no contexto da tríplice epidemia de arboviroses – Zika, Dengue, Chikungunya – no Brasil contribuiu para a integração de competências entre atores envolvidos, dos setores público e privado, e para facilitar a criação de soluções para o combate ao vetor, o desenvolvimento de medicamentos, vacinas, produtos para a saúde e reabilitação de crianças com microcefalia. Observou-se que, em arboviroses, muitas soluções de impacto relevante para melhoria das condições da população estavam associadas a soluções de serviços e sociais, muitas vezes de origem e desenvolvimento das populações locais acometidas. A pandemia por SARS-COV-2 apresenta forte necessidade de desenvolvimento de soluções industriais, organizacionais e virtuais, notadamente, as vacinas, medicamentos e testes diagnósticos para fazer frente à redução e contenção do vírus nas sociedades. Ademais, com a Covid-19, outras tecnologias, as organizacionais, e, principalmente, as virtuais, foram fundamentais para o seguimento da vida de milhares de pessoas que se viram da noite para o dia, obrigadas a trabalhar, cuidar de crianças e idosos em casa.

Com o objetivo de intensificar o uso do conhecimento originado em institutos de pesquisa, universidades e na própria comunidade e incentivar a rápida transformação em tecnologias e inovações úteis para a população, a criação de vínculos com o complexo produtivo em saúde, promovendo a interação de conhecimentos de diferentes níveis, desde o nível acadêmico, passando pela assistência e à gestão das políticas públicas de saúde, pode ser um instrumento de sucesso no Brasil. Além da vasta rede de prestação de serviços, o setor saúde é responsável por atividades referentes à fabricação de medicamentos, vacinas e hemoderivados, além da aquisição de dispositivos diagnósticos e equipamentos

para atendimento das demandas e necessidades do SUS, o que caracteriza o Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS). Por ser um segmento intensivo em tecnologia e inovação, muitas atividades produtivas são desenvolvidas no exterior, e, por isto, o país é dependente de importações no que se refere ao setor saúde. Há vários desafios relacionados com o baixo crescimento dos últimos trinta anos com a reduzida incorporação de conhecimentos científicos e tecnológicos para as necessidades dos brasileiros. Com a pandemia provocada pelo novo coronavírus e a busca por insumos e equipamentos de saúde por todos os países do mundo, essa lacuna ficou ainda mais evidente, reforçando a necessidade de maior diversificação dos parques tecnológicos e de melhorar as linhas de financiamento de insumos básicos a fim de se reduzir essa dependência de itens essenciais para o enfrentamento de situações adversas como desastres ambientais e emergências em saúde pública.

As demandas por inovações pela sociedade e, no mais atual exemplo, a pandemia da COVID-19, ainda em andamento no mundo, estimulam o complexo produtivo a atuar para o desenvolvimento de soluções dos mais diversos segmentos para a prevenção, contenção, tratamento, reabilitação e cura. Além disso, as políticas públicas a serem desenvolvidas e conduzidas para a contenção das epidemias, pandemias e desastres naturais precisam estar associadas a estratégias e soluções conhecidas pelos elaboradores de políticas públicas e gestores para o correto dimensionamento de insumos, mão de obra, financiamento e esforços requeridos.

A pesquisa translacional apoia-se em três grandes pilares - bancada, leito e comunidade - de forma a superar os entraves que dificultam ou retardam a sua aplicação na saúde, seja ela a nível individual ou coletivo, contribuindo para a

melhora significativa da saúde global (9). Essa pesquisa tem sido a mais demandada na atualidade pois não basta mais descobrir novas tecnologias, soluções, produtos ou moléculas, deve-se fazer com que eles estejam disponíveis ao uso humano com segurança e eficácia no menor intervalo de tempo possível. As ciências tradicionais apresentam dificuldades de geração de “outputs” práticos a partir de “inputs” científicos.

A proposta de realização de cinco feiras tecnológicas temáticas, regionais, incluindo o acompanhamento dos resultados da interação da sociedade em ambiente físico e principalmente, virtual, nos tempos de hoje permite extrair dados do número e classes de participantes, iniciativas e produtos apresentados com detalhamento possibilitado por relatórios customizados; além da busca ativa de pessoas-chave envolvidas com parcerias estratégicas ou acordos estabelecidos com a aplicação de questionários específicos para tecnologias industriais, sociais e serviços.

1.2 Objetivos

Com este estudo, objetivou-se a sistematização e apresentação dos resultados agregados para posterior análise situacional dos aspectos e melhorias resultantes das intervenções das Feiras já realizadas em quatro territórios diferentes e o potencial de aplicações futuras mediante necessidades identificadas.

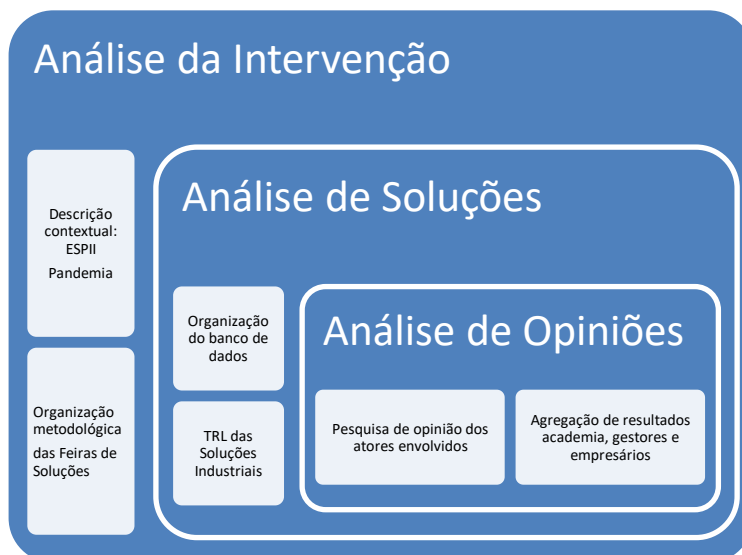
Sistematicamente, os objetivos deste estudo são (Figura 1):

- coordenar a realização da avaliação da opinião dos atores envolvidos da academia, empresas, comunidade e serviços públicos a respeito da realização

das feiras e de seus resultados utilizando metodologia de grupos focais e/ou pesquisas de opinião aplicadas na etapa pós-feira;

- coordenar a sistematização e avaliação do banco de soluções realizado por pesquisadora assistente: i) avaliação prospectiva do nível de maturidade quanto ao TRL das soluções industriais; ii) desenvolver ou adaptar metodologia de avaliação do nível de consistência ou adequabilidade de soluções sociais e de serviços.
- avaliar os aspectos positivos e melhorias do projeto Feira de Soluções para a Saúde considerando as particularidades situacionais e diferenças de cada etapa das Feiras e construir uma matriz de aspectos positivos e melhorias identificadas para os processos futuros, considerando a manutenção da metodologia geral das Feiras.

Figura 1. Sistematização dos objetivos do estudo



Fonte: elaboração própria (2021)

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo de caráter qualitativo que consistiu da agregação de três pesquisas realizadas em paralelo porém utilizando dados cadenciados entre si (Figura 2).

Figura 2. Esquematização das etapas do estudo



Fonte: elaboração própria (2021).

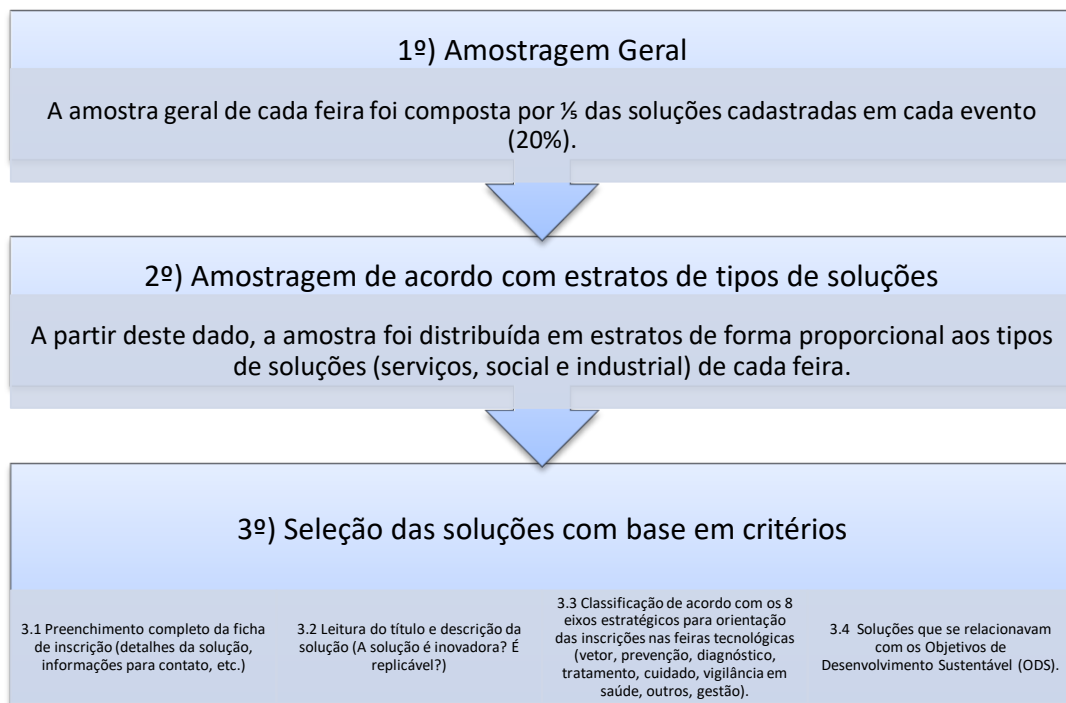
A primeira etapa deste estudo envolveu a coordenação das atividades realizadas por pesquisadora assistente que realizou a análise do banco de dados das soluções cadastradas na plataforma Ágora (<https://solucoes.agora.fiocruz.br/>) e apresentadas nas Feiras realizadas na Bahia em 2017, no Rio Grande do Sul e no Ceará em 2019 e na Feira Virtual de 2020.

O banco de dados destas soluções foi extraído desta plataforma em planilha do Microsoft Excel. O banco de dados incluía 285 soluções, o qual foi reorganizado para conferir-lhe facilidade de acesso e corrigir incorreções apresentadas no cadastramento, bem como segregar dados para facilitar a busca especializada. Após esta organização inicial do banco de dados, procedeu-se à análise e estruturação dos dados em plataforma de *business intelligence*. A proposta

de estruturação foi apresentada para o grupo de pesquisa para validação pela pesquisadora assistente. Os resultados intermediários deste trabalho foram apresentados também ao grupo de pesquisa durante a elaboração deste trabalho. Os resultados da avaliação das soluções industriais quanto ao nível de maturidade tecnológica (NMT) seguindo Velho et. al (1) foram agregados à planilha do banco.

Foi coordenada uma segunda etapa deste estudo realizado por pesquisadora assistente contendo os resultados sistematizados de pesquisas de opinião realizadas com os atores da academia, gestores dos serviços públicos, empresários e cidadãos participantes das Feiras de Soluções para a Saúde – etapas: Salvador, Bento Gonçalves, Ceará e a Feira Virtual com a avaliação de amostra do tipo estratificada proporcional, calculada em etapas:

Figura 3. Amostragem das soluções para abordagem dos atores



Fonte: Elaboração própria, a partir do estudo realizado pela pesquisadora assistente, Cinthya Vivianne de Souza Rocha Correia (2021), no contexto deste estudo

Incluíram-se nesta listagem prévia aproximadamente 40 soluções a mais a fim de compensar possíveis perdas. Foi realizado contato por telefone com todos os participantes e email no período de 02 de fevereiro a 20 de abril de 2021, sendo excluídos aqueles que após três tentativas de contato (email e telefone) não responderam. Foram selecionadas 47 soluções, sendo 28 de serviços; 16 sociais e; 3 industriais. A coleta de dados foi realizada a partir de questionários, enviados via *Google forms*. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Fiocruz, sob número de CAAE 72830217.3.0000.8027 e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A última etapa deste estudo envolveu a agregação dos resultados dos dois trabalhos anteriores e a apresentação agregada em uma matriz contendo os aspectos positivos e melhorias identificadas para etapas futuras das Feiras de Soluções para a Saúde.

3 RESULTADOS

Descrição da metodologia desenvolvida e aplicada pela Fiocruz no contexto de emergência de saúde pública: as Feiras de Soluções para a Saúde.

As Feiras contam com três etapas principais para organização de suas atividades, sendo elas: *pré-feira*, *Feira* e *pós-feira*. Na etapa *pré-feira*, ocorre a prospecção inicial de soluções no território de realização do Programa: inicialmente é realizado o mapeamento de ações e parcerias, a partir da busca em bases de dados e na internet, de caráter exploratório, realizado a partir da combinação de palavras-chave com operadores booleanos. Esta etapa visa a busca de parcerias público-privadas em andamento, projetos de instituições públicas de referência, laboratórios de vigilância, universidades, grupos de pesquisa, hospitais de referência, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, empresas, *start-ups*. Em seguida, é realizada uma busca ativa no território de realização do Programa das Feiras de atores sociais de relevância local, parceiros estratégicos e convite, aos responsáveis pelo desenvolvimento de iniciativas e soluções identificados, ao cadastro das soluções no *website* da Feira.

Na etapa *Feira* ocorre o evento organizado pela FIOCRUZ com a interação ativa entre os atores identificados na etapa anterior, em uma programação interativa: permite-se conhecer o contexto da aplicação da inovação, solução ou do produto prospectado. A ativação de redes sociotécnicas são induzidas na programação do evento e devem refletir a tônica dos amplos diálogos com quem gera a demanda e o desenvolvedor da solução. A elaboração da programação envolve uma modelagem que visa a interação nos diferentes espaços organizados para o evento. Conforme a visão de Bruno Latour (10) sobre a formação de redes sociotécnicas, o local e o

global são áreas intrinsecamente distintas. Por isso, é necessário que sejam formados ambientes reais e virtuais que permitam a difusão da inteligência coletiva. A programação prioriza a interação entre os atores, em espaços para diálogos com a presença de atividades de rodas de conversas, seminários, apresentação de soluções, *hackathons* e oficinas interativas, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1. Modalidades de atividades interativas da programação das Feiras

Diálogos de experiências		
<p>Formato: mesa com especialistas e desenvolvedores de soluções locais identificados no mapeamento prévio. Dentre os atores estão: sociedade civil, academia, governo, instituições de ensino e pesquisa e, setor privado. Podem ser apresentadas soluções tecnológicas, sociais e de serviços, por temas de interesse.</p>	<p>Objetivo: discussão de assuntos estratégicos sobre os ODS do território e as ameaças à saúde a partir da identificação das necessidades e soluções desenvolvidas. A organização das discussões por temas possibilita a comunicação entre os atores de soluções apresentadas, a criação e organização de redes cooperativas.</p>	<p>Estruturação e recursos: duração máxima 2 horas com até cinco atores, sendo 20 minutos para a explanação de cada ator, em auditório com capacidade para até 250 pessoas. A sala deverá contar com estrutura de áudio, vídeo e tela de apresentação com projetor multimídia (datashow).</p>
Oficinas		
<p>Formato: espaços para a promoção de formação coletiva. Adequa-se a soluções tecnológicas e de serviços.</p>	<p>Objetivo: interação e troca de saberes entre os participantes e da reflexão provocada acerca do tema abordado pelo evento.</p>	<p>Estruturação e recursos: podem ser realizadas em espaços abertos ou fechados, devem contar com estrutura adequada para apresentação de determinado tipo de</p>

		solução.
Rodas de conversa		
Formato: espaços dinâmicos em locais de visibilidade e acessível a todos os participantes do evento. Adequa-se às experiências das soluções sociais.	Objetivo: aprofundar o diálogo com participação democrática e troca de saberes.	Estruturação e recursos: cada roda é composta por cinco a dez experiências. Cada apresentador tem cinco minutos para exposição, seguido de diálogo com os demais em um prazo máximo de uma hora.
Simpósios		
Formato: realizados em salas com capacidade para até cinquenta pessoas. Adequa-se às soluções industriais e de serviço.	Objetivo: apresentação de projetos e pesquisas, tanto da academia, do governo, quanto do setor privado.	Estruturação e recursos: apresentação de trabalhos científicos em até 30 minutos, sendo quinze minutos para exposição e outros quinze minutos para debate. O espaço deverá contar com recursos audiovisuais como projetor multimídia (datashow).
Mesas de negociação		
Formato: alocadas na área dos stands, com pequenas áreas para realização de reuniões.	Objetivo: direcionamento às intenções de cooperação, formação de parcerias estratégicas, público-privadas e negociações comerciais entre formuladores de	Estruturação e recursos: Espaço para debates e reuniões, com estrutura própria de negócios, com mesas para reunião e espaços para reuniões.

	soluções e empresários interessados.	
Hackathon		
Formato: realizado em sala ampla, confortável com equipamentos e acessórios de computação. A lógica é de competição dentro de um grupo de pessoas, mas o formato é totalmente colaborativo, interativo e dinâmico.	Objetivo: criar soluções e produtos resolutivos e aplicáveis para um determinado desafio, em tempo recorde, durante a realização do evento da Feira.	Estruturação e recursos: Devem ser utilizadas salas com portas, mesas redondas, cadeiras de escritório confortáveis e reguláveis, computadores ou notebooks para cada membro das equipes, com acesso a internet de alta velocidade. Os critérios de premiação e de organização da competição deverão ser definidos antes do início da divulgação.

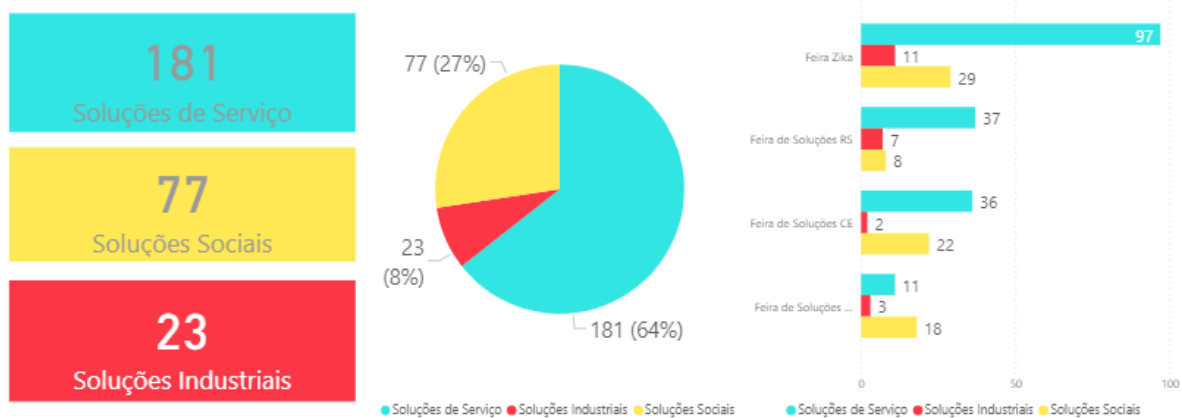
Fonte: elaboração própria (2021)

Na etapa *pós-feira* ocorre o monitoramento dos projetos, das redes sociotécnicas formadas, encaminhamento e seleção de projetos afetos à agenda de prioridades de pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS) considerando as necessidades de saúde pública e outros para financiamento específico, apoio de programas ou políticas de atendimento ao SUS(11), além da produção dos relatórios, elaboração dos bancos de soluções e prestações de contas.

Análise dos resultados extraídos do banco de dados das soluções cadastradas de 2017 a 2020 na plataforma Ágora da FIOCRUZ

A metodologia desenvolvida para as Feiras de Soluções para Saúde promovida pela Fiocruz Brasília têm a intenção de promover o encontro de pesquisadores, empresários, gestores e cidadãos nas diversas regiões do País e, a partir deste encontro, promover a geração de dados que culminam com o encontro entre os formuladores de tecnologias sociais, industriais e de serviços. As quatro feiras já realizadas, permitiram conhecer e criar um banco contendo 281 soluções, entre os anos de 2017 e 2020, com a participação de 7.900 inscritos¹.

Figura 4. Soluções para a Saúde por tipo e por Feira



Fonte: elaborado pela pesquisadora assistente, Gabriela de Oliveira Silva (2021), no contexto desta pesquisa, em trabalho hospedado na Plataforma Ágora

A intervenção busca maior integração entre ciência, o universo social e o empresarial, com o olhar da pesquisa translacional desde o elaborador da ideia, ou seja, na bancada, nas escolas, nas ruas, no ambiente rural, nas cidades, nos hospitais e institutos, até o cidadão, com a possibilidade do seu uso em políticas públicas e de saúde, estímulo à criação de economias solidárias e o desenvolvimento local.

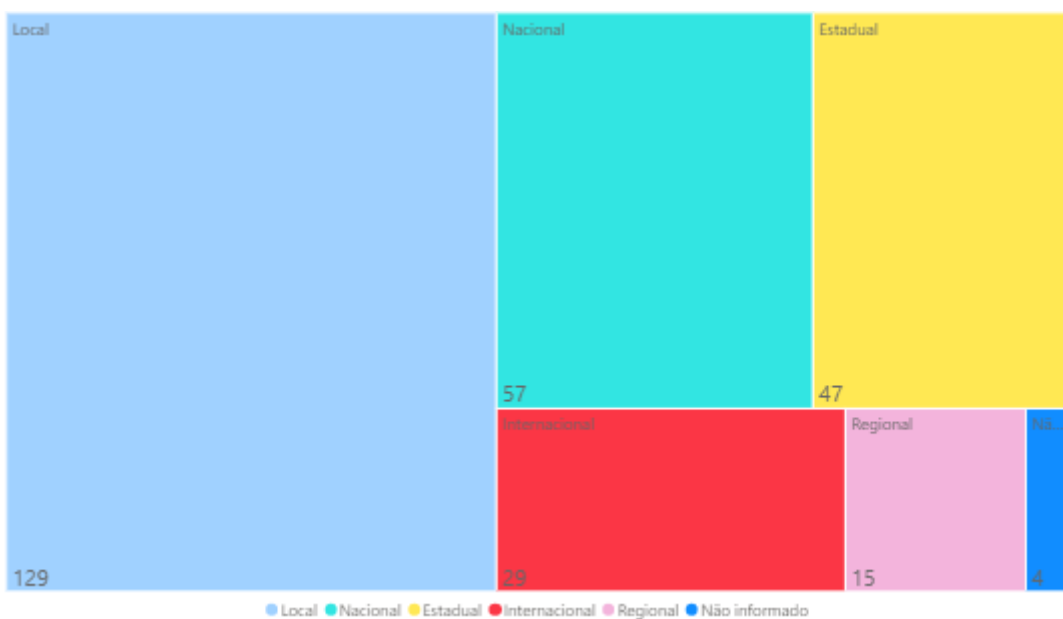
¹ Link público da Plataforma Ágora:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojODIjYTYzYzYtMGE5MC00YjBjLWl4OTEtYzBkOTQ4NzY2ZjZkdliwidCI6ImJjMzcyMWE2LTgwNjEtNGUxOS1hM2I0LTMxZTIwOTNIMjA5YSJ9&pageName=ReportSection>

Com a realização das Feiras de Soluções para a Saúde, almeja-se auxiliar na melhor governança e equilíbrio entre a saúde humana, animal e do meio ambiente no território nacional, considerando a agenda 2030 e os 17 ODS (169 metas) para a criação de um mundo melhor alinhado à necessidade de promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégias para o desenvolvimento econômico e social, para a redução das desigualdades regionais.

A Feira de Soluções em Saúde é um projeto científico e inovador, em um ambiente físico ou virtual promovido para trocas de experiências e conhecimentos, bem como a formação de parcerias e redes cooperativas entre públicos diversos. O ambiente de realização dos eventos é o *locus* de integração, onde a metodologia do projeto é materializada para promover a formação de uma rede multiplicadora de conceitos junto a diferentes localidades e realidades, contribuindo para o desenvolvimento da saúde pública no território de abrangência focalizado (Figura 5).

Figura 5. Território de abrangência das soluções cadastradas nas feiras



Fonte: elaborado pela pesquisadora assistente, Gabriela de Oliveira Silva (2021), no contexto desta pesquisa, em trabalho hospedado na Plataforma Ágora

Para condução de cada Feira, a Fiocruz necessita se alinhar a instituições, gestores, pesquisadores e líderes comunitários locais nas ações de mobilização e prospecção de soluções locais. São envolvidas instituições nacionais e internacionais, como o Ministério da Saúde do Brasil, Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), ONU Mulheres, Conselho Nacional de Saúde (CNS), Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS), Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS) dentre outras.

As tecnologias identificadas são classificadas em eixos estratégicos relativos ao combate de vetores de endemias e epidemias; prevenção (individual ou coletiva); diagnóstico; tratamento (fármaco, medicamento, práticas integrativas e complementares); cuidado (tecnologias assistivas, práticas integrativas e complementares); vigilância em saúde (monitoramento); sistemas de informação (notificação); gestão (ações e serviços; regulação) e comunicação.

O caráter inovativo, organizacional, deste Programa é determinado, em parte, pelas equipes de pesquisa e prospecção organizadas para a:

- i. Identificação de parceiros: uma das primeiras atividades a serem realizadas, para que se busquem nos níveis local, regional, nacional e internacional parceiros para a execução do Programa no contexto da Feira. Buscam-se parceiros que possibilitem o engajamento da sociedade no mapeamento e prospecção de soluções, divulgação do evento nos diferentes níveis de atuação, auxílio em financiamentos e ações práticas para a sua execução. Além disso, os parceiros a serem mapeados devem estar envolvidos com os ODS na geração de soluções para um desenvolvimento sustentável do seu meio ambiente;

- ii. Instrumento de organização: *website*. O desenvolvimento de um *website* é considerado estratégico para execução desta feira que pretende agregar diversos atores em um mesmo local, propiciando a interação interpessoal e de experiências resolutivas. A plataforma do *website* é visto também como ferramenta para mapeamento prévio de soluções existentes, pois permite o seu cadastro pelos desenvolvedores no ato da inscrição – é o instrumento utilizado na prospecção das tecnologias, portanto. Deve ser disponibilizado para o público geral e abertura das inscrições no mínimo 3 a 4 meses antes da realização da Feira. A Fiocruz também disponibiliza trabalho de avaliação dos trabalhos inscritos com curadoria das inscrições realizadas no *website* e contato prévio com os desenvolvedores das soluções.

Com o objetivo de intensificar o uso do conhecimento originado em institutos de pesquisa, universidades e na própria comunidade e, incentivar a rápida transformação em tecnologias e inovações úteis para a população, a criação de vínculos com o complexo produtivo em saúde, promovendo a interação de conhecimentos de diferentes níveis, desde o nível acadêmico, passando pela assistência e à gestão das políticas públicas de saúde, pode ser um instrumento de sucesso no Brasil.

Por ser um segmento intensivo em tecnologia e inovação, o Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS) requer a aquisição de altos volumes de produtos essenciais, estratégicos e de alto valor agregado desenvolvidos no exterior, e, por isto, o País é dependente de importações no que se refere ao setor saúde. Há vários desafios relacionados com o baixo crescimento nas última décadas

desse setor, com a reduzida incorporação de conhecimentos científicos e tecnológicos para as necessidades dos brasileiros.

Com a pandemia provocada pelo novo coronavírus e a busca por insumos e equipamentos de saúde por todos os países do mundo, essa lacuna ficou ainda mais evidente, reforçando a necessidade de maior diversificação dos parques tecnológicos e de melhorar as linhas de financiamento de insumos básicos a fim de se reduzir essa dependência de itens essenciais para o enfrentamento de situações adversas. A Figura 6 apresenta as diversas fontes de financiamento utilizadas pelos desenvolvedores de soluções nas quatro feiras realizadas.

Figura 6. Fontes de financiamento, por tipo.



Fonte: elaborado pela pesquisadora assistente, Gabriela de Oliveira Silva (2021), no contexto desta pesquisa, em trabalho hospedado na Plataforma Ágora

A pesquisa translacional apoia-se em três grandes pilares - bancada, leito e comunidade - de forma a superar os entraves que dificultam ou retardam a sua aplicação na saúde, individual ou coletivamente, contribuindo para a melhora

significativa da saúde global (9). Essa pesquisa tem sido a mais demandada na atualidade, pois não basta mais descobrir novas tecnologias, soluções, produtos ou moléculas, deve-se fazer com que elas estejam disponíveis ao uso humano com segurança e eficácia no menor intervalo de tempo possível e integrado a políticas públicas para promoção do acesso. As ciências tradicionais apresentam dificuldades de geração de “outputs” práticos a partir de “inputs” científicos. Atualmente, passou-se a ter como premissa “promover pesquisa interdisciplinar e acelerar a troca bidirecional entre ciência básica e clínica para mover os achados de pesquisa de laboratórios para ambientes aplicados envolvendo pacientes e populações”(11).

Verificam-se, ainda, oportunidades e possibilidades da pesquisa aplicada, translacional, mesmo em países que apresentam Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) imaturos, como é o caso do Brasil (7). Com isto, a principal ferramenta organizadora dos “outputs” dos trabalhos dos grupos de pesquisa seria a demanda por produtos com especificação do usuário e uso previamente definidos na contratação das pesquisas e, mais ainda, para melhoria do quadro epidemiológico em casos de emergências de saúde pública. Porém, a geração de demandas exige trabalho prévio e prospectivo de tecnologias apresentadas. Reconhece-se em estudos recentes que a pesquisa em saúde realizada de forma fragmentada e desconectada causa retrabalhos e gastos de recursos financeiros, sendo, então, um desafio da atualidade a conexão para resultados práticos entre a produção de conhecimentos e a sua aplicação.

Tal desejo induz a busca por iniciativas de parcerias público-privadas e a análise do seu estágio de desenvolvimento dentro da cadeia de esforços iniciais tem como desejo a evolução para a agregação de tratativas sobre processos produtivos,

incorporação de novos produtos e processos nas práticas de cuidado à saúde além de regulação, processos industriais e comercialização.

Neste estudo também foi realizada a avaliação prospectiva das soluções industriais para categorização quanto ao Nível de Maturidade Tecnológica (NMT), desenvolvido pela *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) (12). Quanto maior o NMT, maior a maturidade da tecnologia, sendo possível verificar que 52% das soluções apresentaram, nesta análise, NMT 9, maior nível em um escala de NMT 1 a NMT 9.

Pesquisa de opinião realizada com os atores da academia, gestores dos serviços públicos, empresários e cidadãos participantes das Feiras de Soluções para a Saúde

A pesquisa de opinião realizada em 2021, no contexto deste estudo, permitiu conhecer e atualizar o conhecimento sobre as soluções cadastradas em etapas passadas das Feiras. Trata-se de um recorte amostral que permite conhecer o estado atual dos projetos cadastrados anteriormente nas Feiras cujos resultados foram agregados à Matriz de dados categorizados para análise das melhorias identificadas para etapas futuras das Feiras de Soluções para a Saúde.

Análise da matriz de resultados da pesquisa de opinião e identificação de melhorias para etapas futuras das Feiras de Soluções para a Saúde.

Foram realizadas avaliações de aspectos positivos e melhorias do projeto Feira de Soluções para a Saúde, a partir dos resultados agregados em cada etapa das Feiras

de Soluções para a Saúde, considerando as particularidades situacionais. Para isto, foi construída uma matriz de aspectos positivos e melhorias identificadas para os processos futuros, considerando a manutenção da metodologia atual das Feiras.

A matriz desenvolvida contempla o detalhamento do recorte situacional e das análises realizadas na etapa II deste estudo. Além disso, como potencialidade para Feiras e estudo futuros, é viável extrair indicadores a partir das necessidades de melhorias identificadas para serem aplicados como metas para etapas futuras do Programa Feira de Soluções para a Saúde. Estas metas podem variar a natureza, tais como representatividade de participantes para atender especificidades e problemáticas do território, orientar aplicação de recursos e busca de financiamento e induzir a participação de determinados grupos e atores importantes para o desenvolvimento da governança de determinadas políticas públicas em nível mais localizado.

Quadro 2. Matriz de resultados agregados das Feiras de Soluções para a Saúde e enlaçamento com as melhorias identificadas

Categorias de estudo	Resultado	Melhorias identificadas
Cadastro de Soluções	Metade das soluções da amostra foram cadastradas na Feira Zika de Salvador (2017)	1) Otimizar o instrumento de cadastro e coleta de dados das soluções em todas as feiras;
Tipo de Organização	Participação de diversos tipos de organizações, sem padrão predominante: ONGs, Insituições de Ensino Superior (17%), Instituições de Pesquisa e Institutos Públicos (15%). Presentes também: Governo, Fundação, Entidade Filantrópica, Escolas de Educação Básica, Empresa Nacional e outros	2) Reativar a mentoria de cadastro de soluções (que foi conduzida na Etapa Salvador); 3) Estímulo à participação diversificada de organizações e atores;
Fase da Aplicação	48% estão no estágio de implantação/aplicação. As demais estão em busca de parceiros; em elaboração das atividades; em fase inicial; em fase de finalização e outras	4) Manter o acompanhamento das soluções cadastradas, estimulando a formação de redes, clusters para desenvolvimento de novas parcerias, desenvolvimento de sequencial de atividades e finalização dos projetos;
Parceria para desenvolvimento	72% possuem parceiros. Finalidades: apoio técnico, divulgação, conhecimento técnico/científico, aquisição de materiais e equipamentos, insumos ou recursos financeiros	5) Incentivar ambientes de encontros e realização de parcerias intra-feira;
Categorias de ação	As três principais categorias de enquadramento foram: melhoria na assistência/cuidado; comunicação em saúde; e prevenção	6) Acompanhamento das soluções cadastradas para direcionamento às formas mais viáveis de financiamento e continuidade/finalização do projeto com sucesso;
Desenvolvimento da iniciativa	As maiores dificuldades foram: financeira (27%), administrativas (16%), técnica (13%) e cultural (13%)	7) Direcionamento para a formação e ativação de redes sociotécnicas para auxiliar a dirimir as dificuldades administrativas e técnicas, principalmente; 8) As atividades de prospecção devem realizar o direcionamento diferenciado das soluções sociais e de serviços para formas de

Categorias de estudo	Resultado	Melhorias identificadas
Gasto com desenvolvimento	41% das soluções tiveram custo estimado de até 10 mil reais/cada para desenvolvimento. As soluções industriais apresentam os maiores custos em relação às soluções sociais e de serviço, sendo acima de R\$ 100 mil	financiamento diferentes das soluções industriais, devido a diferença entre este dois grupos nos volumes de investimentos.

	Categoria s de estudo	Resultado	Resultado
Soluções sociais	Tipo da organização	As organizações não governamentais (44%) e as instituições de pesquisa (25%) somam as organizações que mais cadastraram soluções sociais	Soluções de serviços
	Áreas de atuação da organização	As maiores áreas de atuação das organizações envolvidas: Saúde e Educação (era possível a seleção de mais de uma categoria na pesquisa)	
	Área geográfica de abrangência da iniciativa	Metade das soluções amostradas têm abrangência nacional, seguida da abrangência local (31%) e regional (12%). A abrangência nacional é reduzida (6% das amostras)	
	Público-alvo presente	Sociedade em geral (56%); mas também, e na mesma proporção, os docentes, estudantes, profissionais de saúde e pacientes	
			As instituições públicas (25%), de ensino superior (21%) e instituições de pesquisa (n = 21%) foram as que mais cadastraram soluções de serviços nas quatro feiras realizadas
			Dentre os temas abordados pelas soluções de serviços a maior parte abordou os temas de saúde (86%) e educação (46%) (era possível a seleção de mais de uma categoria na pesquisa)
			Dois terços das iniciativas de serviços tinham abrangência local e regional
			Sociedade em geral (46%) e os profissionais da saúde (39%)

Categorias de estudo	Resultado	Melhorias identificadas
Tempo de criação da iniciativa	A maior parte das iniciativas foi criada há 4 - 5 anos. 18% foi criada há apenas um ano.	Mais de 70% das soluções possuíam mais de quatro anos de criação (sendo a maioria apresentada na Feira de Soluções, etapa Salvador (2017)).
Tema principal da iniciativa	O principal tema destas soluções é saúde (37%) e meio ambiente (25%).	64,3% das soluções de serviços estavam relacionadas de forma direta à temática da saúde
Categorias principais	As três principais categorias de enquadramento foram: assistência/cuidado; comunicação em saúde; e prevenção	As iniciativas apresentadas se distribuíram em várias temáticas, sendo as mais prevalentes: assistência / cuidado (54%), prevenção individual (39%) e controle do vetor (36%)
Fase de desenvolvimento (em março/2021)	Metade das soluções está sendo aplicada/implantada e 19% em busca de parcerias.	A metade encontra-se em aplicação / implantação. 21% busca por parcerias para sua solução
Parceria para o desenvolvimento da iniciativa	62% das soluções sociais utilizaram parcerias para desenvolvimento da iniciativa	75% das soluções de serviços possuem alguma parceria para o seu desenvolvimento
Contribuição realizada pelos parceiros	As principais contribuições dos parceiros são os conhecimentos técnico/científicos compartilhados (50%), o auxílio na divulgação (44%) e a aquisição de materiais e equipamentos (25%), sendo possível que cada parceiro contribua em mais de uma categoria	As principais contribuições dos parceiros são os conhecimentos técnico/científicos compartilhados (3%), os recursos financeiros compartilhados (32%) e a divulgação (29%), sendo possível que cada parceiro contribua em mais de uma categoria

Categorias de estudo	Resultado	Melhorias identificadas
Forma de mobilização da comunidade e realização parcerias	A mobilização com as comunidades e parceiros foi orientada pela realização de eventos (62,5%), rodas de conversas (50%) e uso de mídias sociais locais (50%), sendo possível a seleção de mais de uma forma de mobilização	A mobilização com as comunidades e parceiros foi orientada pela realização de eventos (43%), rodas de conversas (39%) e divulgação em mídias sociais locais (39%), sendo possível a seleção de mais de uma forma de mobilização
Desafios e dificuldades encontradas no desenvolvimento da iniciativa	Dentre as principais dificuldades apontadas, a falta de recursos financeiros se mostrou como a mais significativa (75%)	Em relação aos desafios e dificuldades no desenvolvimento das soluções/iniciativas as mais presentes foram: financeira (57,1%); administrativa (32,1%) e culturais (28,6%)
Potencialidades e facilidades	O apoio institucional e o baixo custo foram as potencialidades mais relevantes	Baixo custo (70%), apoio institucional (59%) e recursos humanos qualificados (52%)
Auto avaliação do desenvolvedor	Na avaliação dos desenvolvedores as soluções foram consideradas como boa e excelente, em metade da amostra	Na visão dos desenvolvedores 89% tiveram avaliação positiva (boa e excelente) de suas soluções
Divulgação das atividades da iniciativa	A divulgação das atividades foi realizada principalmente pelas redes sociais (69%)	As principais formas de divulgação das atividades são reuniões, redes sociais e publicações

Categorias de estudo	Resultado	Melhorias identificadas
Valor estimado - desenvolvimento do produto/solução	O custo estimado é inferior a R\$ 10 mil reais para as soluções sociais da amostra	O custo estimado é inferior a R\$ 10 mil reais para 45% das soluções de serviço da amostra
Melhorias identificadas - Soluções sociais e de serviços		
<p>1) Organizar equipe para atuar no território, na etapa pré-feira, para o mapeamento ativo de atores e estímulo à participação na feira pelos diversos grupos: cidadãos, acadêmicos, pesquisadores, empresas privadas, nas áreas de atuação do tema da Feira e para o desenvolvimento dos ODS</p> <p>2) Monitoramento das soluções na etapa pós-feira para que se possibilite a maturidade comercial e de uso;</p> <p>3) Elaborar uma matriz paralela junto dos desenvolvedores para entendimento das natureza das da parcerias almejadas; apresentar proposição sobre formas de estabelecer estas parcerias em uma rede ou cluster especializado;</p> <p>4) Mapear, na etapa pré-feira, as lideranças comunitárias e de grupos da coletividade para auxiliar no desenvolvimento da programação interativa na etapa feira, com a possibilidade de maior engajamento da sociedade;</p> <p>5) Organizar rede de financiamento para subsidiar os diversos tipos de necessidades financeiras vivenciadas pelos desenvolvedores de soluções, desde as parcerias público-privadas, até uso de recursos de editais, subvenções com atividades de orientação das melhores formas de submissão de projetos e editais.</p>		
Soluções industriais		
Categorias de estudo	Resultado	Melhorias identificadas

Categorias de estudo	Resultado	Melhorias identificadas
Feira de Soluções na qual a solução foi inscrita	As três soluções industriais que participar da pesquisa foram apresentadas na Feira de Bento Gonçalves (2019) e na Feira de Fortaleza (2019)	1) Intensificar o mapeamento dos desenvolvedores de soluções industriais de diferentes tipos de organizações, inclusive internacionais, na etapa pré-feira e estimular a sua participação na Feira;
Tipo da organização	As empresas nacionais e as instituições governamentais foram os tipos de organização mais representativas das soluções industriais	
Distribuição das soluções por região	A região sul foi mais representativa das soluções industriais, muito pelo fato de terem sido mais apresentadas na Feira de Bento Gonçalves (2019)	
Categorias da iniciativa	As principais linhas de desenvolvimentos distribuem-se entre: diagnóstico, gestão, prevenção, tratamento e vigilância em saúde	
Fase de desenvolvimento (março/2021)	De acordo com o estágio de desenvolvimento, 67% estão em fase de finalização e apenas uma está em fase inicial	
Origem do financiamento para desenvolvimento	Proveniente de recursos públicos federais, privados nacionais e do terceiro setor. Os custos para desenvolvimento das soluções industriais foram, para todas, acima de R\$ 100 mil reais.	2) Realizar avaliação do Nível de Maturidade Tecnológica na etapa pós feira
Plataforma tecnológica	Dentre as plataformas tecnológicas envolvidas, cada solução se classifica como: biológico, biotecnologia ou equipamento	3) Desenvolver mecanismos de continuidade de apoio (organizacional, gerencial ou financeiro)
		4) Gerenciar o processo de geração de patentes direcionando para escritório de patentes da instituição Fiocruz ou outro Instituto de Ciência e Tecnologia.

Categorias de estudo	Resultado	Melhorias identificadas
Forma de aquisição da tecnologia	As tecnologias utilizadas foram adquiridas por intermédio de parcerias com outras empresas/institutos, empresas públicas ou acordos comerciais	
Patenteabilidade	67% das soluções apresentadas são patenteadas	
Possibilidades de cooperação/parcerias identificadas	Foram pontuados como potenciais parceiros as instituições públicas, empresas privadas, organizações da sociedade civil, dentre outras	5) Estimular o encontro de atores para facilitar o desenvolvimento de parcerias e alianças estratégicas entre os desenvolvedores e interessados para viabilizar o acesso mais rápido ao cidadão da tecnologia desenvolvida
Desafios e dificuldades encontradas no desenvolvimento da iniciativa	Os principais desafios verificados na execução e ampliação destas soluções envolvem as questões administrativas e estratégicas (67%) e financeiras e técnicas (33%)	6) Colaborar com a elaboração de editais que dêem seguimento ao desenvolvimento das tecnologia mapeadas e prospectadas em diversas instâncias governamentais de financiamento, bem como junto à iniciativa privada interessada

Fonte: elaboração própria (2021).

4 CONCLUSÃO

A realização deste trabalho, considerando a metodologia nele desenvolvida, permitiu realizar a organização do banco de dados acumulado das Feiras de Soluções para a Saúde das etapas Salvador, Ceará, Rio Grande do Sul e a Feira Virtual, considerando conceitos de *big data* e *linkage* de dados por pesquisadora assistente. Os resultados desta etapa permitiram apresentar o recorte situacional das soluções e características associadas do momento da realização de cada uma das etapas da feira utilizado na análise agregada final.

Além disso, foi possível realizar uma atualização temporal e o acompanhamento da evolução das soluções cadastradas nas etapas das Feiras de Soluções para a Saúde, com a realização de uma pesquisa de opinião com os atores de uma amostragem definida, o que permitiu apresentar o estágio atual de desenvolvimento e utilização de algumas das soluções cadastradas nas Feiras.

Por fim, a agregação dos resultados das duas primeiras etapas permitiu conhecer, de forma estruturada, os principais resultados verificados com a intervenção conhecida por Feira de Soluções para a Saúde em quatro momentos e territórios diferentes. Foram também identificadas em matriz as melhorias e realizadas indicações propositivas de melhoria para este Programa e intervenção.

REFERÊNCIAS

1. Zumla A, Dar O, Kock R, Muturi M, Ntoumi F, Kaleebu P, et al. Taking forward a “One Health” approach for turning the tide against the Middle East respiratory syndrome coronavirus and other zoonotic pathogens with epidemic potential. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. junho de 2016;47:5–9.
2. George J, Häsler B, Mremi I, Sindato C, Mboera L, Rweyemamu M, et al. A systematic review on integration mechanisms in human and animal health surveillance systems with a view to addressing global health security threats. *One Health Outlook* [Internet]. 8 de junho de 2020 [citado 8 de maio de 2021];2. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7993536/>
3. Schmiede D, Perez Arredondo AM, Ntajal J, Minetto Gellert Paris J, Savi MK, Patel K, et al. One Health in the context of coronavirus outbreaks: A systematic literature review. *One Health* [Internet]. 26 de setembro de 2020 [citado 9 de maio de 2021];10. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7518973/>
4. COVID-19 e a abordagem One Health (Saúde Única): uma revisão sistemática | Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia (Health Surveillance under Debate: Society, Science & Technology) – Visa em Debate. [citado 9 de maio de 2021]; Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1610>
5. Sharma V, Sharma M, Dhull D, Sharma Y, Kaushik S, Kaushik S. Zika virus: an emerging challenge to public health worldwide. *Can J Microbiol* [Internet]. 4 de novembro de 2019 [citado 11 de outubro de 2020]; Disponível em: <https://cdnsiencepub.com/doi/abs/10.1139/cjm-2019-0331>
6. Riggioni C, Comberinati P, Giovannini M, Agache I, Akdis M, Alves-Correia M, et al. A compendium answering 150 questions on COVID-19 and SARS-CoV-2. *Allergy* [Internet]. 2020 [citado 11 de outubro de 2020]; Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1111/all.14449>
7. Tecnologias sociais. *Rev Adm Empres*. fevereiro de 2011;51(1):109–109.
8. Boletins Epidemiológicos [Internet]. [citado 6 de maio de 2021]. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>
9. Cohrs R, Martin T, Ghahramani P, Bidaut L, Higgins P, Shahzad A. Translational Medicine definition by the European Society for Translational Medicine. *New Horiz Transl Med*. 11 de dezembro de 2014;2.
10. Mazoti PAC. LATOUR, Bruno. *Jamais Fomos Modernos: Ensaio de Antropologia Simétrica*. *Investig Filosófica* [Internet]. 2016 [citado 22 de abril de 2020];7(1). Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/investigacaofilosofica/article/view/5058>

11. Correia C, Rezende K, Fleury Rosa S, Maia Barreto JO, Felipe MS. Pesquisa translacional no Brasil: temas de pesquisa e sua aderência à Agenda do SUS. *Saúde Em Debate*. 22 de janeiro de 2020;43:75–86.
12. Velho SRK, Simonetti ML. Nível de Maturidade Tecnológica: uma sistemática para ordenar tecnologias. 2017;22(45):21.