



## GESTÃO EM SAÚDE: A CADEIA DE VALOR DA INOVAÇÃO

 Laís Stéphanie Bazílio da Silva<sup>1</sup>  Marli de Fátima Ferraz da Silva Tacconi<sup>2</sup>

Versão do autor aceita publicada online: 25 maio 2024

Publicado online: 23 set. 2024

<sup>1</sup> Instituto Federal do Rio Grande do Norte / Natal – RN, Brasil 

<sup>2</sup> Doutorado em Administração. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal – RN, Brasil 

### Notas dos Autores

Os autores declaram que não há conflitos de interesses.

Como citar esse artigo - American Psychological Association (APA):

Silva, L. S. B., & Tacconi, M. F. F. S. (2024, artigo aceito online). Gestão em saúde: a cadeia de valor da inovação. *Exacta*, artigo aceito online. <https://doi.org/10.5585/2024.24517>

## Resumo

A inovação é uma ferramenta de gestão que aprimora os processos e tem capacidade de ser um agente de transformação social. Nesse sentido, o estudo objetiva analisar como as ações de inovação desenvolvidas pelo Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) contribuem para a geração de valor na saúde pública. A análise é fundamentada em cada uma das fases da cadeia de valor da inovação: geração das ideias, conversão e difusão. Na metodologia fez-se uso do método qualitativo, em estudo de caso, com uso de entrevista semiestruturada e uma análise de conteúdo. Os resultados revelaram que o LAIS incorpora as fases da cadeia em seus projetos e cria formas inovadoras de transparência necessárias para promover *accountability*. Sugere-se que é necessário que a gestão pública incorpore a inovação na estrutura das instituições públicas, para a melhoria de seus processos e serviços, buscando proporcionar às mudanças necessárias a sociedade.

**Palavras-chave:** ciência e tecnologia, inovação, LAIS, gestão pública, cadeia de valor da inovação

## Health management: the value chain of innovation

### Abstract

Innovation is a management tool that improves processes and has the capacity to be an agent of social transformation. In this sense, the study aims to analyze how the innovation actions developed by the Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) contribute to the generation of value in public health. The analysis is based on each of the stages of the innovation value chain: idea generation, conversion and diffusion. In the methodology, the qualitative method was used, in a case study, with the use of a semi-structured interview and a content analysis. The results revealed that LAIS incorporates the chain phases in its projects and creates innovative forms of transparency necessary to promote accountability. It is suggested that it is necessary for public management to incorporate innovation into the structure of public institutions, to improve their processes and services, seeking to provide society with the necessary changes.

**Keywords:** science and technology, innovation, LAIS, public administration, innovation value chain

## 1 Introdução

A Constituição Federal de 1988 garante o direito à saúde de forma universal, objetivando alcançar o bem-estar da sociedade. Nesta perspectiva, surge a inovação atuando no campo da saúde, viabilizando processos, desenvolvendo instrumentos, a fim de gerar maior qualidade de vida para a população, bem como, na ampliação dos serviços, por meio da tecnologia, para a saúde pública.

Segundo Gadelha e Costa (2012), o papel estratégico da saúde na agenda de desenvolvimento e a relação de mútua causalidade entre esses campos têm sido amplamente reconhecidos. Políticas e ações em saúde apresentam benefícios que extrapolam a especificidade do setor - a de proporcionar o bem-estar da população, a exemplo de seu impacto na geração de emprego, renda e de inovação.

A COVID-19 exigiu que os governos em todo o mundo reforçassem os seus sistemas de saúde pública Cardwell et al. (2023). Isso porque o desenvolvimento de qualquer nação possui como base essencial o atendimento à saúde de sua população. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) possui o desafio constitucional de disponibilizar um sistema de saúde para todos, com atenção integral e equânime, além das pressões naturais decorrentes da elevação nos gastos com saúde no sistema público. Contudo, os recursos financeiros são finitos, mas precisam atender a uma infinidade de necessidades de saúde. Nessa perspectiva, cresce a importância da inovação no gerenciamento de ferramentas no sistema de saúde para gerar eficiência em todo o processo (Brasil, 2018).

Em momentos atuais e incertos devido à emergência mundial na saúde pública causados pela pandemia do Corona Vírus, há um novo desafio, o de se ter inovações que gerem resultados rápidos, respostas ágeis para a população e panoramas mais precisos a respeito da doença e suas respectivas consequências.

É perceptível que em momentos de emergência nacional e mundial, a inovação entra em papel de destaque, atuando com certo protagonismo, pois ela se torna um auxílio aos Governos e gestores públicos. A pesquisa de Lepore et al. (2023) verificou que a pandemia de Covid-19 foi um ponto de mudança no fornecimento de novas tecnologias. Diante da urgência de gerir a doença em todo o mundo, por exemplo, a telemedicina impulsionou para o atendimento de casos crônicos. Ainda em nível gerencial, esses autores verificaram que a Inteligência Artificial pode melhorar os serviços de saúde e ampliar a capacidade preditiva que geram benefícios tanto em termos de custo quanto em termos de eficiência para os sistemas de saúde.

Outro fator importante a ser destacado, é que na pandemia os diferentes níveis de governo precisavam tomar decisões de forma rápida e com alta qualidade em virtude da gravidade da infecção. Nesse processo, era preciso que existisse uma governança política colaborativa, com a troca de informações entre os gestores e a sociedade civil para a agilidade do processo e para reduzir o número de vítimas Lima et al. (2021).

Em meio a todo esse contexto problemático, surge no Rio Grande do Norte o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS), que foi criado de forma a associar conhecimento nas áreas de saúde, engenharia, tecnologia da informação e comunicação, a fim de fomentar a inovação para a saúde pública, gerando desenvolvimento e amenizando diversas dessas problemáticas, que é o objeto de estudo desta pesquisa.

Segundo Barbosa e Gadelha (2012), entre as especificidades no sistema de inovação em saúde, pode-se destacar o envolvimento de setores baseados fortemente na ciência, condição que se expressa na grande interação entre indústria, universidades, institutos científicos e Estado. Para a efetivação da maior potencialidade dos sistemas de inovação em saúde, é necessário ampliar a compreensão acerca da dinâmica de inovação envolvendo serviços de saúde.

Diante destas primícias, são necessárias diversas pesquisas que busquem compreender aspectos concernentes a inovação em saúde pública; entender como se encontra a adesão do SUS a essas tecnologias ofertadas; analisar até que ponto os órgãos de saúde consideram importante incorporar a inovação em seus processos; avaliar por meio de comparação, uma instituição pública de saúde que utiliza recursos de inovação e outra que não a utiliza. São muitas as investigações possíveis e necessárias na área de gestão em saúde. Nesta perspectiva, este trabalho objetiva responder o seguinte problema de pesquisa: De que forma a inovação desenvolvida pelo Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) contribui para a geração de valor na saúde pública?

Nessa direção, o objetivo da pesquisa é analisar a cadeia de valor que as inovações do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) proporcionam para a saúde pública no Rio Grande do Norte. De forma específica, espera-se identificar como foi o processo de geração das ideias do LAIS; verificar a conversão de ideias desse laboratório e analisar a difusão das ideias entre as organizações de saúde e instituições parceiras do LAIS.

## **2 Referencial Teórico**

### *2.1 Utilização da inovação nos processos*

Conforme Bessant e Tidd (2009), a inovação é orientada pela habilidade de se fazer relações, de visualizar oportunidades e de tirar proveito delas. Às vezes, envolve possibilidades completamente novas, como a exploração de avanços tecnológicos totalmente radicais [...]. A importância da utilização da inovação nos processos se dá por servir como forma de agregar

valor, pois por meio dela são desenvolvidas mudanças que geram impactos positivos para resolver algo problemático para a sociedade.

Segundo Andrade e Carvalho (2014), o aspecto ideológico consiste no fortalecimento do tema da Ciência, Tecnologia e da Inovação (CT&IS) no universo dos princípios, valores, estratégias e diretrizes do SUS, de forma que o desenvolvimento científico e tecnológico seja compreendido como um componente estruturante da política nacional de saúde, assim como um setor econômico estratégico para o país.

A inovação no setor público é representada por uma grande abrangência de possibilidades e campos de atuação para minimizar ou sanar problemáticas. Conforme Bortoló, Valdés e Nicolas-Sans (2023), os órgãos públicos e os governos são impulsionadores de investimentos em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em áreas como educação, saúde e novos empreendimentos. As novas tecnologias tiveram um grande impacto na sociedade, porque foram um facilitador durante a situação pandêmica não só em aspectos como a saúde e economia, mas inclusive em aspectos emocionais e sociais.

O processo da inovação como um campo de estudo aplicado é composto por três fases básicas que foram propostas por Schumpeter (1988), que são: a invenção, inovação e difusão. Conforme Tigre (2006) a invenção é a criação de um processo, técnica ou produto inédito; a inovação ocorre com a efetiva aplicação de determinada invenção; e a difusão, é o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais.

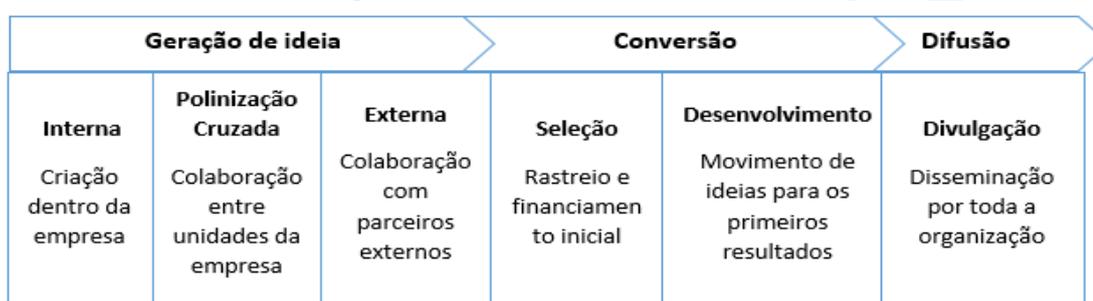
Existem ainda classificações/tipos de inovações: a inovação em produtos – produtos que diferem significativamente de todos os previamente produzidos; inovação em processos – processos e formas de produção tecnologicamente novas introduzidas por meio de máquinas e equipamentos, *layout* otimizado, sistemas integrados de informação etc. Podem ser métodos novos ou aprimorados; e as inovações organizacionais – mudanças que ocorrem na estrutura gerencial da empresa, na forma de articulação entre suas diferentes áreas e na especialização dos trabalhadores (Tigre, 2006).

Nesta perspectiva, para que a inovação alcance os seus objetivos predeterminados, é importante que se faça uma descrição nos processos. Para tanto é utilizada a Cadeia de Valor da Inovação proposta por Hansen e Birkinshaw (2007). Este processo é constituído por três fases que se seguem de modo linear e subdividiram-se em seis fases, a citar: geração, conversão e difusão de ideias. Este modelo engloba questões importantes e indicadores chave de

desempenho e contribui na identificação de possíveis elos fracos nesta cadeia, e que por consequência geram gargalos no processo.

Os autores, nesse contexto, deixam claro que para resolver possíveis gargalos, é importante a adoção de ações de melhoria em pontos fracos ao invés de reforçar pontos fortes na cadeia. O processo de cadeia de valor da inovação pode ser visto de forma sequencial conforme a Figura 1.

**Figura 1**  
*Cadeia de Valor da Inovação.*



**Fonte:** Hansen e Birkinshaw (2007, p. 4).

Conforme Varandas Junior et al. (2014) a cadeia perpassa por três elos principais e seis tarefas conectivas, a saber: *i.* Geração de ideias: consiste em gerar ideias de três maneiras. A primeira é gerada pelas unidades internas da organização. Em seguida, para essas unidades criarem ideias melhores, é preciso existir uma integração entre elas. E por fim, esse elo deve buscar gerar ideias com a colaboração de fontes externas à organização, como por exemplo, usuários e instituições de pesquisa. *ii.* Conversão de ideias: é dividido em duas etapas principais. A primeira refere-se à seleção e priorização das ideias a serem desenvolvidas e deve avaliar a viabilidade técnica e econômica das novas ideias e o grau de dificuldade em termos de tempo, recursos e potencial de ganho comercial. A outra etapa deve enfatizar a necessidade de uma metodologia para transformar a ideia em produto, modelos de negócios ou melhores práticas. *iii.* Difusão de ideias: considera que os conceitos adquiridos, avaliados, financiados e desenvolvidos devem ser transformados em conhecimento e compartilhados na organização e em sua cadeia de valor de inovação com clientes, fornecedores e parceiros.

Por meio desses detalhes apresentados da cadeia de valor da inovação, o foco dessa proposta, considera que as empresas, geralmente, não são completamente eficientes nas três fases da cadeia. Dessa forma, existem organizações com muitas ideias, porém existem dificuldades para selecioná-las ou operacionalizá-las (Varandas Junior et al., 2014).

## 2.2 Gestão estratégica e tipos de valor

Sob a perspectiva da inovação, o valor é tido como algum diferencial que é colocado no mercado, de modo a satisfazer o cliente ou qualquer usuário do produto ou serviço. Gestão estratégica é o processo através do qual os gestores formulam e implementam estratégias, tendentes a assegurar a consecução dos objetivos da organização, em função do meio envolvente em que estas se encontram integradas e das suas próprias condições internas (Bartol & Martin, 1998 *apud* Santos, 2008).

Dessa forma, para que a gestão estratégica gere desenvolvimento na organização, vantagens competitivas e grande desempenho; teorias clássicas são utilizadas, pois geram ganhos para a execução dos serviços na gestão. Nesse contexto, tem-se a Visão Baseada em Recursos (VBR), que consiste em um modelo de desempenho com foco nos recursos e nas capacidades controlados por uma empresa como fontes de vantagem competitiva (Barney e Hesterly, 2011). Ou seja, a forma que a organização organiza recursos e capacidades é tida como fonte de vantagem competitiva.

Para Barney e Hesterly (2011), a VBR se baseia em dois pontos principais: a heterogeneidade de recursos – empresas distintas podem possuir conjuntos diferentes de recursos e capacidades, mesmo que estejam competindo no mesmo setor; ou seja, para determinado ramo de atividade, algumas empresas podem ser mais competentes em realizar essa atividade do que outras; imobilidade de recursos – algumas dessas diferenças de recursos e capacidades entre as empresas podem ser duradouras. Isso ocorre porque pode ser muito custoso para empresas sem certos recursos e certas capacidades desenvolvê-los ou adquiri-los.

Neste contexto, segundo os autores Barney e Hesterly (2011), recursos são tidos como ativos, tangíveis e intangíveis, que a empresa controla e que podem ser usados para criar e implementar estratégias. Já as capacidades formam um subconjunto dos recursos de uma empresa e são definidas como ativos tangíveis e intangíveis que permitem a empresa aproveitar por completo outros recursos que a mesma controla.

Segundo Barney e Hesterly (2011), os recursos ainda podem ser classificados em: *i.* Recursos financeiros: incluem todo o dinheiro, de qualquer fonte, que as empresas utilizam para criar e implementar estratégias, como por exemplo, acionistas, bancos. *ii.* Recursos físicos: incluem toda a tecnologia física utilizada pela empresa. Engloba a planta da empresa, equipamentos, localização, matérias-primas. *iii.* Recursos humanos: incluem treinamento, experiência, inteligência, relacionamentos e a visão individual dos gerentes e funcionários de

uma empresa. *iv*. Recursos organizacionais: incluem a estrutura formal de reporte da empresa, seus sistemas formais e informais de planejamento, controle, coordenação, sua cultura, entre outros.

A tecnologia cada vez mais é um dos focos centrais para o sucesso de uma organização, a utilização de sistemas informatizados pelas empresas atua como facilitadores na execução dos processos das mesmas. Outro ponto importante a citar sobre tecnologia é a sua importância por trazer benefícios para a sociedade, no fomento de pesquisas para o campo da saúde, descoberta de tratamentos para doenças, para agilizar os processos, entre outros. Conforme Marin (2010, p. 171), a TI e seus sistemas informatizados são essenciais na saúde. Esses sistemas auxiliam não só na competitividade empresarial em saúde, mas na melhoria do atendimento para a comunidade em um serviço de necessidade básica. Porém, os sistemas precisam garantir a integridade das informações mantidas e fornecidas por eles, a fim de evitar consequências graves, como processos judiciais ou indução ao erro médico. É vital que um sistema informatizado apresente informações: precisas, completas, em tempo real e útil.

De acordo com Neto, Pereira e Mariano (2012, p. 546):

A melhoria dos serviços de TI pode ser alcançada através de técnicas e ferramentas de qualidade associadas aos processos dos modelos de governança de TI. A melhoria contínua se aplica a partir do uso de metodologias sistemáticas que permitem uma análise rigorosa dos problemas crônicos que afetam os resultados, detectando, assim, suas causas raízes e permitindo o desenvolvimento de planos de ação que rompem com os paradigmas e preconceitos instalados.

Portanto, é perceptível que a TI é fundamental no processo de geração de valor e para a melhoria contínua nas mais diversas áreas e, principalmente no campo da saúde pública.

### 3 Metodologia

Esta pesquisa busca a realização de uma análise sobre o processo da cadeia de valor da inovação utilizando-se como objeto de estudo o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS), baseando-se em alguns de seus projetos, buscando compreender como o LAIS se comporta em cada etapa do processo da cadeia.

Dessa forma, esta pesquisa se enquadra como exploratória, descritiva e de abordagem qualitativa, com vistas ao levantamento de dados suficientes para o embasamento científico deste trabalho, bem como, com caráter exploratório objetivando familiarizar-se com o fenômeno que está sendo investigado, de modo que a pesquisa possa ser concebida com uma

maior compreensão e precisão. Quanto aos procedimentos técnicos, esta pesquisa se enquadra na forma de estudo de caso, com base em fontes bibliográficas e entrevistas. Para a viabilização desta pesquisa, o campo de estudo utilizado, que se constitui também como o objeto de estudo, foi o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS).

Por conseguinte, em relação aos sujeitos da pesquisa, o primeiro entrevistado foi um Pesquisador do LAIS, que atua no desenvolvimento de diversos projetos do laboratório e o segundo entrevistado foi o Diretor Executivo do LAIS/UFRN. Para que fossem levantados os dados necessários para o fomento desta pesquisa, foi empregado o instrumento de coleta de dados por meio de entrevista semiestruturada, na qual os entrevistados responderam em torno de quinze perguntas predefinidas.

Quanto ao levantamento dos dados, fez-se uso de pesquisa bibliográfica, utilização de artigos, houve uso também de arquivos e relatórios públicos disponibilizados por jornais, instituições públicas que atuam no setor de saúde, revistas com publicações recentes, notícias pertinentes a área de saúde, dentre outros.

E, por fim, esta pesquisa foi realizada com a utilização de análise qualitativa, dessa forma, para tratamento dos dados, foi utilizada como base uma análise de conteúdo. Segundo Bardin (1991), a análise de conteúdo é geralmente designada como um conjunto de técnicas para análise de comunicações destinados a obter indicadores (quantitativos ou não) por procedimentos sistemáticos e objetivando à descrição do conteúdo das mensagens, permitindo a inferência de conhecimentos relativos às variáveis selecionadas e as mensagens produzidas e recebidas na entrevista.

#### **4 Análise de Resultados**

Após a realização das entrevistas, primeiramente com o Pesquisador do LAIS e, posteriormente com o Diretor do LAIS, foi realizada a transcrição e, após, a criação de categorias de acordo com os objetivos do estudo, conforme o Quadro 1.

**Quadro 1**

*Categorias de Análise da cadeia de valor da inovação do LAIS.*

<b>Geração de ideias</b>	<b>Conversão</b>	<b>Difusão</b>
Colaboração entre colaboradores	Financiamento	Informação
Criação	Aplicação	Comunicação
Colaboração entre parceiros	Processos	Marketing
Inovação	Resultados	Redes sociais
Produção de ciência e tecnologia	Desenvolvimento	Relatórios

**Fonte:** Dados da pesquisa (2021).

Conforme o quadro 1, as categorias criadas foram divididas em três grupos e suas respectivas subdivisões são: geração de ideias – colaboração entre colaboradores, criação, colaboração entre parceiros, inovação e produção de ciência e tecnologia; conversão – financiamento, aplicação, processos, resultados e desenvolvimento; difusão – informação, comunicação, marketing, redes sociais e relatórios.

#### 4.1 Geração das ideias do LAIS

A criação de algo ou algum serviço inovador é iniciado a partir de uma ideia, de uma só pessoa ou um grupo em objetivo comum. Dessa forma, o processo da geração das ideias perpassa por três etapas: a ideia é gerada por unidades internas de uma organização; por conseguinte, a fim de se melhorar essa ideia há uma integração entre estas unidades; e, por fim, esse elo busca gerar ideias com a parceria de fontes externas a organização (Varandas Júnior et al., 2014).

Partindo do princípio de que o trabalho de um laboratório é desenvolvido com base no investimento em ciência e tecnologia, o LAIS possui diversos projetos como: AVASUS, RN+Vacina e o SMART, todos em execução, a fim de fomentar a saúde pública estadual, nacional e internacional. Vale ressaltar que no presente tópico e nos subsequentes, esses projetos serviram de base, a fim de exemplificar o processo e cada etapa da cadeia de valor da inovação, demonstrando, dessa forma, como o LAIS se comporta.

Nesse contexto, o Projeto SMART, um dos projetos do LAIS, que constitui um sistema de apoio à gestão, o seu processo de geração da ideia foi desenvolvido e exposto em uma tese de doutorado, que posteriormente, por ser reconhecido como uma forma de agregar valor para a saúde pública foi regulamentado pelo governo em uma portaria com nota técnica. A ideia surgiu como uma ferramenta, para garantir o controle da utilização e execução da Telessaúde e suas subdivisões, para que o dinheiro investido pelo Governo Federal e enviado a estados e municípios, tenha maior publicidade, transparência e controle de fato.

Telemedicina, em sentido amplo, pode ser definida como o uso das tecnologias de informação e comunicação na saúde, viabilizando a oferta de serviços ligados aos cuidados com a saúde (ampliação da atenção e da cobertura), especialmente nos casos em que a distância é um fator crítico. Acesso, equidade, qualidade e custo são os principais problemas enfrentados pelos sistemas universais de saúde em todo o mundo, em uma realidade na qual a população se apresenta crescentemente longeva e de mudanças nas características de saúde e doença, com particular prevalência de doenças crônicas. Nesse contexto, a telemedicina vem sendo vista como uma ferramenta importante para o enfrentamento dos desafios contemporâneos dos sistemas de saúde universais (Maldonado, Marques & Cruz, 2016, p. 52).

Para garantir a eficiência e eficácia na idealização do Projeto SMART, a colaboração entre colaboradores e parceiros é inevitável, e faz parte do processo de execução do projeto. Tratando-se desse projeto, em sua execução, há parcerias com Secretarias de Saúde, gestores públicos, bem como, com o próprio Ministério da Saúde, pois, por ser o órgão específico da área, necessita conhecer a essência do projeto de fato. Além disso, em outros projetos do LAIS, que abrangem outras áreas da saúde, como por exemplo, o AVASUS (ambiente virtual de aprendizagem do SUS), o RN+Vacina, este último que trata especificamente da vacinação contra o Covid-19, o LAIS organizou quase todo o processo no Rio Grande do Norte, incluindo até a logística de distribuição de vacinas, com parceiros, diversas instituições, como por exemplo, o Instituto Metrópole Digital (IMD-UFRN), com a Secretaria Estadual de Saúde e as Secretarias Municipais de Natal, Mossoró, Parnamirim, dentre outros. De forma geral, para que haja sucesso no tocante ao processo de vacinação, por exemplo, tudo é concretizado por meio de informação e conhecimento.

Nesse contexto, as cooperações e parcerias surgem de maneira prospectiva. O LAIS por desenvolver projetos que agregam várias áreas como: comunicação, ciências humanas, ciências da saúde, engenharia, ciências exatas e da terra, ciências sociais aplicadas, dentre outras; sempre que um pesquisador enxerga a possibilidade de cooperação técnica científica e internacional de

maneira horizontal, onde se agrega valor para publicações, desenvolvimento de inovações, produção de patentes para a formação conjunta de estudantes e pesquisadores e quando se identifica esses pontos em comum, determinados pesquisadores vão em missão internacional representando o LAIS, UFRN e Brasil, e é iniciado o processo de prospecção. Por conseguinte, são desenvolvidas várias atividades de cooperação internacional, é construído um instrumento de formalização (acordo de cooperação) assinado entre os reitores das instituições ou o reitor e o presidente de outra instituição, e, por fim, é feito um plano de trabalho, entre os grupos de pesquisa que tem interesse em cooperar com o LAIS.

A geração da ideia para o LAIS pode ser entendida em como uma determinada ideia irá gerar valor para o Sistema Único de Saúde (SUS). Dessa forma, a utilização da inovação mediante uma ideia pode gerar: primeiro, qualificação da força de trabalho, partindo do princípio de que inovar significa mudar processos de trabalho e essa mudança parte de um processo de melhoria contínua, pois quando se aplica a inovação, a desenvolve e se qualifica toda a equipe, essa qualificação vai passando por gerações de profissionais. Portanto, deve ser permanente e contínua. Tudo isso significa ter profissionais de saúde melhor preparados para ampliar o acesso a saúde e qualidade do serviço.

Em segundo, a inovação traz outro valor, a produção de ciência e tecnologia, o investimento nessa área, é uma forma segura de um país garantir a sua soberania e isso na saúde é essencial. Por meio da crise mundial gerado pela pandemia do Covid, os países que mais estão sofrendo são os que menos inovaram, pois necessitam importar soluções advindos de outros locais; então, os países que estão se sobressaindo frente à doença são os que mais produziram inovação e tecnologia, estes têm mais valor para entregar a humanidade, para os sistemas de saúde e para exportar tecnologia. Por isso, a inovação entrega o valor de produção de ciência e tecnologia, que pode ser exportado, ampliado e atuar no fortalecimento de todo o complexo de saúde do país. E em terceiro, outro valor gerado é a melhoria dos serviços de saúde, pois melhora a prestação da atividade.

Conforme Dias (2015), a inovação é a solução para criar valor na saúde, sendo necessário alargar o campo de inovação em saúde, além da perspectiva tradicional de novos métodos de diagnóstico, medicamentos ou dispositivos médicos. A inovação deve ser utilizada também para aproveitar as oportunidades em áreas subdesenvolvidas, como os comportamentos saudáveis e de utilização racional de serviços de saúde, assim como para criar nos modelos de serviços de saúde centrados na pessoa e mais próximos da comunidade. É importante destacar que o acesso à saúde está expressamente na Constituição Federal de 1988, em seu art. 196,

afirma que a saúde é um direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Nesse contexto, quando ao processo de geração de ideia do Projeto SMART, foi direcionado sobre a Telessaúde que é dividida em quatro pilares na prática: telediagnóstico – emissão de laudo ou avaliação de exames através de dados de imagens e gráficos enviados pela internet, telelaudo – é o laudo médico gerado à distância, teleconsultoria – onde há um médico que orienta outro médico sobre como proceder com aquele atendimento, teleducação – educação a distância. Nesse sentido, o grande diferencial é o conhecimento, com base nisso, o SMART utiliza esses três pilares e consegue identificar o que está acontecendo na telessaúde, além disso, os dados podem até ser cruzados com outros fatores não ligados diretamente à telessaúde.

Portanto, o LAIS busca por meio do processo de geração da ideia em seus projetos, desenvolver produtos e serviços para a população que produzam resultados inovadores, que impulsionem a ciência e a tecnologia no campo da universidade pública de forma a levar bem-estar social para a sociedade.

#### *4.2 Processo de conversão de ideias do LAIS*

O processo de conversão das ideias se constitui como a segunda fase da cadeia de valor da inovação. Este processo é dividido em duas etapas principais: a primeira refere-se à seleção e priorização das ideias a serem concretizadas; e a outra etapa deve enfatizar a necessidade de um método para transformar a ideia em produto, melhores práticas, dentre outros; a depender da atividade a ser realizada (Varandas Junior et al., 2014).

A primeira etapa do processo de conversão das ideias, seleção e priorização, aplicando-se ao LAIS, se reflete em como determinada ideia ou iniciativa irá agregar algo para a saúde pública do Rio Grande do Norte. E a segunda etapa, significa aplicar um método específico para transformar determinada ideia em produto ou serviço.

Nesse contexto de conversão da ideia, outro fator importante é o financiamento, no LAIS, o principal patrocinador é o SUS, além disso, há captação de recursos de projetos da iniciativa privada, e de estados e municípios. Ou seja, se tem investimentos diretos e indiretos, mas o principal patrocinador é o SUS.

De forma ainda mais específica, sobre a área de financiamento, para o fomento e desenvolvimento de novas tecnologias pelo LAIS, o recurso é obtido por meio da utilização do recurso TED, um recurso que é descentralizado; tudo é feito mediante a apresentação de algum projeto pelo LAIS ou até mesmo algum ministério do governo que chega com o projeto para que seja desenvolvido.

Vale ressaltar que todos os que atuam no LAIS trabalham voluntariamente, ou seja, os colaboradores exercem suas respectivas atividades como funcionários públicos, e trabalham horas extras no LAIS, sem remuneração. Portanto, todo o trabalho é feito a fim de gerar valor para a sociedade, seja na criação de produto ou algum serviço, utilizando-se sempre de ideias inovadoras e soluções para amenizar as problemáticas do SUS, além de melhorar a qualidade de vida da população.

Para entender a importância do trabalho voluntário, existem diversos estudos que explicam o que levam as pessoas a contribuírem sem remuneração com serviços prestados, ou seja, o verdadeiro sentido do trabalho. Uma das teorias é a contribuição social que faz sentido dos teóricos Emery (1964) e Trist (1978): o trabalho deve permitir a união entre o exercício de atividades e suas consequências sociais. Isto contribui à construção da identidade social e protege a dignidade pessoal. Esse âmbito do trabalho reconhece o prazer de contribuir para a sociedade (Emery, 1964; Trist, 1978 *apud* Morin, 2001).

Quanto à aplicação das ideias do projeto, praticamente todas as iniciativas e ações do LAIS são focadas para o SUS até existem iniciativas que podem ser convertidas para a rede privada, porém todas as ideias foram feitas pensando no SUS, onde se tem muitas inovações que geram grande impacto. Conforme Fenili, Correa e Barbosa (2017), o SUS foi configurado para atender aos princípios básicos da equidade, integralidade, descentralização, racionalidade, eficácia e eficiência e vem passando por um processo constante de melhoria e evolução.

Nesse sentido, por haver necessidade de mudança e aprimoramento na saúde, o LAIS é impulsionado por inovar, e a inovação coloca o LAIS em crescimento e em desenvolvimento. Além disso, a área da saúde, de forma natural, é cobrada e exigida que inove, mude e evolua. Com o SUS sem inovação, é possível que se tenha grandes crises sociais, além disso, outros países podem colocar seus sistemas no país e cobrar mais caro por isso. Segundo Campos (2018), nesse sentido, o conceito de efetividade, para a perspectiva pública, deverá considerar também a inclusão social como um dos indicadores para compor a noção de que a política, os gastos públicos e a prestação de serviço têm impacto sobre o bem-estar.

Quando a importância da inovação e criação de tecnologias para a saúde, a tecnologia é fundamental para melhorar processos, pois só se consegue controlar o processo se for medido. Para se medir de forma eficiente, se faz necessário o uso da tecnologia, portanto, ela é um instrumento que permite intervir de maneira mais precisa para mudar caminhos em um processo caso haja necessidade; fazendo uma análise baseada em dados, efetivando mudanças e entregando melhores resultados.

Quanto à utilização da inovação e de novas tecnologias para a viabilização dos processos da saúde pública, pode-se usar como exemplo, a situação atual de pandemia do Covid. Não poderia ter havido desenvolvimento rápido de vacina, sem pesquisas. E isso implica em tecnologia, pois não se faz ciência na área de saúde com a utilização somente de arquivo histórico, ou seja, se faz necessário a utilização de técnicas novas e para essa nova técnica, o estudo dela é feito por meio da tecnologia. Para tanto, torna-se fundamental estar sempre pesquisando e inovando, pois não se traz soluções novas para problemas velhos.

É importante ressaltar os ganhos que o LAIS, de forma geral, trouxe para a saúde do Rio Grande do Norte e até do Brasil, por meio dos seus projetos. Durante a pandemia, o LAIS focou bastante por contribuir ao máximo em ciência e tecnologia para contribuir com a sociedade. O laboratório não deixou outros projetos já existentes sem funcionar, porém, se teve um empenho ainda maior neste momento crítico na saúde enfrentado pelo país e pelo mundo.

Conforme Sano (2020), laboratórios de inovação no setor público são ambientes colaborativos que buscam fomentar a criatividade, a experimentação e a inovação, por meio da adoção de metodologias ativas e de novas criações, na resolução de problemas.

Além disso, outro fator importante nesse contexto, diz respeito aos painéis, gráficos e ilustrações que estão disponíveis para os gestores, sociedade e secretarias de saúde na plataforma do LAIS, que gera publicidade e transparência; através dos dados se tem informações oficiais, boletins diários sobre o enfrentamento da pandemia. Com o intuito de garantir o êxito para essas ações, o LAIS coletou dados do estado inteiro, interpretou e sintetizou, para que a população entenda, pois os gestores públicos têm acesso à outra parte da plataforma em específico, que contém mais detalhes de pacientes e profissionais envolvidos.

Portanto, selecionar e desenvolver uma determinada ideia significa priorizar problemáticas no contexto da saúde. Como por exemplo, o RN+Vacina, em que o LAIS empregou esforços para criar o sistema de forma ágil, em curto espaço de tempo. Dessa forma, inovação reflete em gerar resultados rápidos e melhores condições de vida na sociedade.

#### 4.3 Difusão das ideias

O processo de difusão das ideias reflete no conhecimento adquirido que será compartilhado e compartilhado pela instituição ou organização. O LAIS possui diversas formas para difundir as ideias. Dentro do laboratório, por ser composto por diversos pesquisadores, são realizadas diversas reuniões periódicas para o compartilhamento de ideias, informações e inovações, gerando, dessa forma, um fortalecimento e ampliação de conhecimento das ações. Vale ressaltar que, devido à importância da difusão das ideias em nível internacional, foi criada no laboratório um núcleo de relações internacionais, que vem amadurecendo ao longo dos anos.

Outro fator imprescindível para o crescimento, nas ações do LAIS, é a parceria com instituições estrangeiras. Gerando um ponto multifocal de ganhos para a saúde norteriograndense, brasileira e internacional. Para a difusão das ideias em âmbito externo, desenvolvendo um processo de internacionalização, são firmados diversos contatos, como é feito já de forma tradicional; ou seja, são feitos convites à pesquisadores e palestrantes estrangeiros para eventos e congressos realizados pelo LAIS e pela UFRN, onde são apresentados os projetos inovadores em diversas áreas feitos pela instituição; os pesquisadores também participam de eventos estrangeiros. De forma geral, a partir dessas ações são estabelecidas redes de contato, desenvolvendo uma contribuição mútua, e essas redes são cada vez mais ampliadas.

Para o LAIS, a concepção de internacionalização é de aprender e ensinar, ou seja, cooperar de forma mútua, bilateral, multilateral e não de forma vertical, é trocar e compartilhar experimentos. Entendendo que as cooperações técnicas científicas devem ser movidas por propósitos comuns, sempre de maneira horizontal, colocando o RN, o LAIS e a UFRN como protagonistas numa discussão de inovação, de ciência e tecnologia na área da saúde global.

Nesse sentido, um laboratório de inovação no setor público não precisa necessariamente estar associado a um espaço físico, embora a grande maioria disponha de um, mas o foco deve ser na busca por respostas a problemas em organizações públicas, serviços públicos ou políticas públicas. Adicionalmente, essa busca por ideias e inovações envolve um processo de inovação aberta, ou seja, com a participação de atores para além da unidade que está com um problema, podendo ser atores intragovernamentais (de outros setores ou unidades), intergovernamentais, sociedade civil e/ou setor privado (Sano, 2020).

As ideias difundidas pelo LAIS abrangem praticamente todas as esferas do SUS, na área de gestão, de sistemas de informação, em logística, esta última, como por exemplo, o LAIS tem

atuado ativamente em meio ao contexto da pandemia, gerando sistemas de controle estatísticos dos mais diversos para criar uma espécie de delineamento do curso da pandemia no Rio Grande do Norte. Em logística o LAIS organiza praticamente todas as ações para o processo de execução da vacinação da população do Rio Grande do Norte, pela plataforma RN+Vacina, inovando com transparência, publicidade. São ideias que geram inovação em *hardware*, em recursos humanos (com projetos de treinamento e capacitação para profissionais da saúde). De forma geral, a inovação na saúde pública é efetuada com base em problemas identificados no SUS, onde se tem muito problemas a serem resolvidos, e para a ciência é um largo campo de estudo.

Vale ressaltar também, os desafios enfrentados pela inovação em gestão em saúde, é encontrar pessoas capacitadas para realizar as pesquisas, os desenvolvimentos e as inovações; outra dificuldade é ter pessoas capacitadas para usar novas tecnologias. Um exemplo disso, se tem na campanha de vacinação, a realização de *marketing* nas redes sociais para explicar e difundir a ideia para a sociedade, para que as pessoas entendam a importância de se vacinarem e todos os seus aspectos relacionados. Ou seja, a associação de ferramentas, técnicas, tecnologias, geram instrumentos, este último deve ser instrumentalizado, quem faz isso são as pessoas. Em meio a esse contexto, a inovação entra como algo essencial, pois, por existirem problemas e doenças novas, são tratadas por soluções atuais e inovadoras.

As ideias produzidas pelo LAIS, por meio do projeto SMART, estão direcionadas a dar suporte para realização de decisões. Na área de administração, tem-se a gestão estratégica, tática e operacional, o gestor público que se encontra no nível estratégico realiza decisões baseadas em dados. Ou seja, partindo do princípio de se fazer uma gestão estratégica, o gestor precisa ter dados, precisa transformar esse dado em uma informação e dessa informação adquirir o conhecimento. Para se agregar valor na saúde, como em outras áreas, e estrategicamente gerir, se faz necessário um reforço de dados e informações. Moysés Filho (2015), afirma que, o sucesso do caminho estratégico das organizações de saúde, sejam elas públicas ou privadas, depende do nível de integração das suas ações específicas e de seus ajustes no decorrer do tempo. No entanto, quando é alcançado, resulta em ganhos para toda a sociedade, podendo contribuir até para o desenvolvimento nacional.

O processo de difusão das ideias perpassa pelo processo de comunicação, principalmente quando se envolve recurso público, em que se faz necessário prestar contas. É preciso saber como fazer essas ideias chegarem na sociedade, para que elas tenham conhecimento, gerando conscientização. É preciso que o poder público, a iniciativa privada

tenha conhecimento dos projetos, das ideias, para que cada vez mais sejam aplicados mais recursos nas inovações criadas, pois na área da saúde, há muitos problemas para serem resolvidos.

Dessa forma, para que haja resultado nas ações e visibilidade, o LAIS possui uma equipe de comunicadores que fazem a comunicação científica, não se limitando só as redes sociais, mas também à imprensa, pois se entende que a comunicação vai além do que expor a marca do LAIS, ela se constitui como a prestação de serviço/de contas também para a sociedade, que necessita saber o que as universidades fazem e os cientistas, pois parte significativa desse financiamento é público.

Segundo Buta, Teixeira e Schurgelies (2018), p. 50:

Accountability, portanto, pode ser entendida por meio desse conceito tridimensional que envolve transparência, prestação de contas e responsabilização em um processo contínuo. Cada uma de suas dimensões depende da realização da dimensão anterior, de modo que todas são necessárias para que haja accountability e nenhuma das dimensões é suficiente por si só. Em suma, accountability tem início necessariamente pela transparência pública, seja está ativa e/ou passiva, e só se conclui após a responsabilização, na forma de recompensa ou de punição.

Portanto, difundir a ideia é essencial para uma plena execução dos processos da cadeia de valor da inovação, pois a informação, o conhecimento, a ideia precisam ser difundidos entre os atores envolvidos. No setor público, além dos atores, é preciso expandir as ideias para a sociedade, a fim de gerar transparência e publicidade, que são premissas constitucionais.

## 5 Considerações Finais

De acordo com os objetivos que foram estabelecidos, o presente trabalho teve seu foco centrado em analisar a cadeia de valor que as inovações desenvolvidas pelo Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) contribui para a geração de valor na saúde pública. Os projetos concretizados pelo LAIS são de grande impacto para a sociedade em geral, nos âmbitos local, nacional e até internacional por meio da efetuação das parcerias e convênios com instituições estrangeiras.

Inovação tem sido uma temática bastante relevante e inovar na saúde é algo essencial para a manutenção de melhores serviços, para o desenvolvimento de equipamentos, para a

aprendizagem dos profissionais de saúde, bem como, para gerar transparência e controle na gestão pública. É importante ressaltar que os produtos e serviços entregues pelo LAIS têm total relação com a inovação, por isso, as etapas da cadeia de valor da inovação foram utilizadas como um instrumento de análise para o desenvolvimento deste trabalho, por meio dos seus projetos, a fim de identificar como o LAIS se comporta nas fases da cadeia.

Através deste estudo, foram identificadas diversas vertentes sobre a cadeia de valor da inovação, tipos de valor, planejamento estratégico, importância da utilização das parcerias, dentre outras. Tudo isso tem tornado o LAIS, um vetor de transformação na sociedade norte riograndense e uma referência na produção de ciência, tecnologia, inovação, educação, bem como, na melhoria de processos e controle da gestão.

De acordo com o que foi encontrado na literatura, o LAIS incorpora as fases da cadeia de valor da inovação em seus projetos, cria formas inovadoras de controle, transparência e gestão necessárias para promover *accountability*, algo indispensável para a gestão pública, desenvolve sistemas para uma verdadeira gestão estratégica, bem como, busca demonstrar os valores produzidos por seu trabalho e suas atividades para a sociedade, por meio das mídias sociais e imprensa. O processo de inovação do LAIS é movido preponderantemente, na criação de uma ideia que pode gerar um resultado de grande impacto para a sociedade, que se consolidam em três linhas de atuação: gestão, assistência e educação.

Sobre as etapas da cadeia de valor da inovação, na fase da geração de ideias, o LAIS cria ideias que podem gerar grandes resultados para a saúde pública, podendo ser, como por exemplo, na área de educação, tecnologia, entre outras. Na fase de conversão das ideias, a ideia é convertida em algum produto ou serviço para a sociedade e gestores públicos. E na etapa de difusão das ideias, as ideias são difundidas na instituição, entre os atores envolvidos, além disso, o LAIS trabalha com a internacionalização de suas ideias, ou seja, expande suas ideias e projetos para instituições estrangeiras da área da saúde.

Nesse contexto, é importante enfatizar os desafios enfrentados pela gestão em saúde, que vão desde o aumento crescente da demanda, recursos financeiros escassos por parte do governo, até mesmo uma crise global provocada por uma pandemia, em que o foco na área da saúde é a resolução de problemas de maneira emergencial, por meio da criação de ferramentas rápidas para gerar resultados ágeis.

Percebeu-se a crescente necessidade de a gestão pública incorporar a inovação nas instituições públicas para a melhoria de seus processos e serviços, pois há grandes problemas a

serem solucionados, sendo a inovação, uma importante ferramenta. Pontua-se que deve ser quebrado o paradigma de que uma gestão inovadora e estratégica só se adequa ao setor privado. Dessa forma, o poder público deve criar cada vez mais políticas públicas de incentivo a inovação, a ciência e tecnologia, não só para a área da saúde, como também, para a educação, segurança, dentre outras.

Um dos maiores desafios de se inovar no setor público, envolve a força de trabalho, pois os servidores antigos e conservadores podem ser resistentes à utilização da inovação nos processos. O setor público geralmente, é conhecido como sinônimo de lentidão, burocracia e ineficiência. Ou seja, a inovação surge como uma ferramenta para mudar essa percepção.

Um dos valores entregues pela inovação nos processos refere-se à qualidade no serviço público; neste setor, de forma prática na prestação do serviço, há uma comparação entre a expectativa do cliente (cidadão) com a percepção do serviço entregue, que necessita ser prestado de forma a atender a necessidade do cidadão, devendo ser da forma que o usuário espera. Inovar, nesse contexto, nos serviços públicos significa garantir eficiência e eficácia nos produtos entregues para a sociedade.

Pode-se dizer que as parcerias e cooperações na área da saúde pública, devem fazer parte de uma gestão estratégica, pois isso gera ganho mútuo entre as instituições que firmam parcerias, bem como, para a sociedade em geral, pois as inovações produzidas têm como foco, solucionar problemas existentes na saúde pública.

Conclui-se que a partir da inovação, o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) proporciona para a saúde pública no Rio Grande do Norte, uma melhoria no planejamento das ações, nos processos gerenciais, nas atividades cotidianas das entidades de saúde e uma melhoria no atendimento ao cidadão, que se reflete em uma melhor organização, transparência e bem-estar para a sociedade.

Vale ressaltar que a pesquisa atingiu todos os objetivos determinados, pois foram identificadas ações nos três elos da cadeia de valor de inovação do LAIS, que geram para o Rio Grande do Norte, a citar: qualificação, produção de ciência e tecnologia e melhoria do serviço. Além de terem sido analisadas as respectivas fases da cadeia de valor da inovação com base nos projetos do laboratório.

Quanto à limitação da pesquisa, diz respeito a impossibilidade de ida à campo, pois isso traria maior riqueza para o desenvolvimento da pesquisa por meio da observação das atividades

no LAIS. Outra limitação é o fato de existirem poucos estudos recentes na área de inovação em saúde, impossibilitando um maior aprofundamento nas análises sobre o assunto.

Portanto, espera-se por meio desse estudo que a inovação, a ciência e tecnologia sejam temáticas de futuras pesquisas, pois têm sido ferramentas utilizadas para mudar a vida das pessoas, gerando maior qualidade de vida e bem-estar social. Espera-se ainda, que os produtos, serviços e projetos ofertados pelo LAIS, sejam cada vez mais difundidos na sociedade e no setor público para a garantia de novos investimentos. De forma geral, esses instrumentos proporcionam melhorias na prestação de serviços de saúde, no atendimento aos pacientes, no controle, na transparência e na gestão pública, estes últimos, que têm sido constantemente cobrados pela sociedade.

### Referências

- Andrade, P. A. & Carvalho, D. B. B. (2014). Formulação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde: retrospectiva do movimento dos grupos de interesse. *Revista de Políticas Públicas*, 18, 2, 573-585.
- Barbosa, P. R. & Gadelha, C. A. G. (2012). O papel dos hospitais na dinâmica de inovação em saúde. *Revista de Saúde Pública*, 46, 68-75.
- Bardin, L. (1991). *Análisis de contenido*. v. 89. Ediciones Akal.
- Barney, Jay. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 1, 99-120.
- Barney, J. B. & Hesterly, W. (2011). *Administração Estratégica e Vantagem Competitiva*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Bessant, J. & Tidd, J. (2009). *Inovação e empreendedorismo*. Porto Alegre: Bookman Editora.
- Bortoló, G. M., Valdés, J. Á., Nicolas-Sans, R. (2023). Sustainable, technological, and innovative challenges post Covid-19 in health, economy, and education sectors. *Technological Forecasting & Social Change*, v. 190, p. 1-9.

- Buta, B. O., Teixeira, M. A. C. & Schurgelies, V. (2018). Accountability nos atos da administração pública federal. *Revista Pretexto*, 19, 4, 46-62.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Recuperado em 18 agosto 2021.
- Brasil. (2018). Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento do Complexo Industrial e Inovação em Saúde. *Avanços, desafios e oportunidades no complexo industrial da saúde em serviços tecnológicos*. Brasília: Ministério da Saúde. 308 p.: il. Recuperado de [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro\\_complexo\\_industrial\\_servicos\\_tecnologicos\\_web.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_complexo_industrial_servicos_tecnologicos_web.pdf)
- Campos, G. W. S. (2018). SUS: o que e como fazer? *Ciência & Saúde Coletiva*, 23, 1707-1714.
- Cardwell, K. et al.. Lessons learnt from the COVID-19 pandemic in selected countries to inform strengthening of public health systems: a qualitative study. *Public Health*, v. 225, p. 343-352, 2023.
- Dias, C. C. (2015). *O Valor da Inovação: criar o futuro do sistema de saúde*. Coimbra/Portugal: Almedina.
- Fenili, R., Correa, C. E. G. & Barbosa, L. (2017). Planejamento estratégico em saúde: ferramenta de gestão para o complexo de regulação em saúde. *Revista Eletrônica Gestão e Saúde*, 8, 1, 18-36.
- Gadelha, C. A. G. & Costa, L. S. (2012). Saúde e desenvolvimento no Brasil: avanços e desafios. *Revista de Saúde Pública*, 46, 13-20.
- Hansen, M. T. & Birkinshaw, J. (2007). The innovation value chain. *Harvard Business Review*, 85, 6, 121.

Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS). *Início*. <https://lais.huol.ufrn.br/>.

Recuperado em 10 setembro 2019.

Lepore, D., Frontoni, E., Micozzi, A., Moccia, S., Romeo, L., Spigarelli, F (2023).

Uncovering the potential of innovation ecosystems in the healthcare sector after the COVID-19 crisis. *Health Policy*, v. 127, p. 80–86.

Lima, F. S., Trierweiler, A. C., Oliveira, M. J. G. de S., Cola, M., Gontijo, F. E. K., Racy, F. de C. J., Huisingsh, D. (2023). Disaster management and mitigation instruments used in Brazil in response to the Covid-19 pandemic. *Exacta*, 21(2), 567–602. Recuperado de <https://doi.org/10.5585/exactaep.2021.20037>

Maldonado, J. M. S. V., Marques, A. B. & Cruz, A. (2016). Telemedicina: desafios à sua difusão no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 32, 1-12.

Marin, H. F. (2010). Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. *Journal of Health Informatics*, 2, 1. 20-24.

Morin, E. M. (2001). Os sentidos do trabalho. *Revista de Administração de Empresas*, 41, 3, 08-19.

Moysés Filho, J. (2015). *Planejamento e gestão estratégica em organizações de saúde*. Editora FGV.

Neto, B. J. G., Pereira, F. L. G. & Mariano, S. R. H. (2012). Melhoria dos serviços de TI através da aplicação de um modelo de governança e ferramentas de qualidade: um estudo de caso. *Sistemas & Gestão*, 7, 4, 546-553.

Sano, H. (2020). *Laboratórios de inovação no setor público: mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais*. Brasília: Enap.

Santos, A. J. R. (2008). *Gestão estratégica: conceitos, modelos e instrumentos*. Escolar Editora.

Schumpeter, J. A. (1998). *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural.

Tigre, P. B. (2006). *Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Varandas Junior, A., Salerno, M. S. & Miguel, P. A. C. (2014). Analysis of innovation value chain management in a company from the steel industry. *Gestão & Produção*, 21, 1, 1-18.

ARTIGO ACEITO