



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE CIÊNCIAS POLÍTICAS E JURÍDICAS

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

IMPACTOS ECONÔMICOS NA BALANÇA COMERCIAL DO SETOR DE SAÚDE
DECORRENTES DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO NO CEIS

GABRIELA PEREIRA DE SOUZA JUSTINO

Orientador

PROF. DR. JOSÉ GERALDO PEREIRA BARBOSA

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

FEVEREIRO DE 2022

GABRIELA PEREIRA DE SOUZA JUSTINO

IMPACTOS ECONÔMICOS NA BALANÇA COMERCIAL DO SETOR DE SAÚDE
DECORRENTES DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO NO CEIS

Monografia apresentada à Escola de Administração da
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
(UNIRIO) para obtenção do título de Bacharel em
Administração Pública.

Orientador

PROF. Dr. JOSÉ GERALDO PEREIRA BARBOSA

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

FEVEREIRO DE 2022

Catálogo informatizada pelo autor

J96 Justino, Gabriela Pereira de Souza
Impactos Econômicos na Balança Comercial do Setor
de Saúde decorrentes de Políticas Públicas de
Inovação no Ceis / Gabriela Pereira de Souza
Justino. -- Rio de Janeiro, 2022.
40

Orientador: José Geraldo Pereira Barbosa.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro,
Graduação em Administração Pública, 2022.

1. Inovação. 2. Saúde. 3. Finep. 4. CEIS . 5.
Balança Comercial. I. Barbosa, José Geraldo Pereira
, orient. II. Título.

IMPACTOS ECONÔMICOS NA BALANÇA COMERCIAL DO SETOR DE SAÚDE
DECORRENTES DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO NO CEIS

GABRIELA PEREIRA DE SOUZA JUSTINO

Monografia apresentada à Escola de Administração da
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
(UNIRIO) para obtenção do título de Bacharel em
Administração Pública.

Aprovado por:

PROF. Dr. JOSÉ GERALDO PEREIRA BARBOSA
(UNIRIO)

PROF. Me. JULIO CESAR SILVA MACEDO (UNIRIO)

PROF. Me. ROSSANDRO RAMOS (UNIRIO/FINEP)

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL.

FEVEREIRO DE 2022

Agradecimentos

Agradeço primeiramente aos meus pais, Veronica e Manoel, pela oportunidade e pelo apoio que me deram ao longo da vida, os quais me permitiram chegar até aqui. Vocês me ensinaram o valor da educação e vos dedico todo meu amor e carinho.

Agradeço a minha irmã, Beatriz, por ser minha maior fonte de inspiração e força. Obrigada por sempre me apoiar e acreditar em mim. Agradeço também a toda minha família, em especial meus Avós e minha Madrinha.

Agradeço aos amigos que fiz antes e durante essa caminhada: no Colégio Santo Agostinho, de onde saíram alguns dos maiores laços que tenho; na UERJ, onde conheci pessoas incríveis que me abriram para o mundo; na UNIRIO, que tornaram os anos de estudo mais leves (em especial ao meu grupo carinhosamente apelidado de “panelinha”); e na vida. Um agradecimento especial a Fabiana que me ajudou tanto na reta final da monografia, tendo paciência e me mostrando que eu era capaz.

Agradeço à Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e a todo corpo da Faculdade de Administração Pública pelos aprendizados e momentos vividos no CCJP. Os desafios propostos desde o primeiro período me fizeram evoluir exponencialmente. Sinto muito orgulho em fazer parte de um pedaço da história dessa instituição. Em especial, agradeço ao Prof. Dr. José Geraldo Pereira Barbosa, pela dedicação e orientação durante este trabalho.

Por fim, agradeço a todos os colegas de trabalho que tive durante minha trajetória, estando presentes comigo na Advocacia Geral da União, no Ministério Público Federal e na Finep. Um agradecimento especial aos meus exs chefes, Ana Lucia Pacheco e Rodrigo Secioso de Sá, por todos os seus ensinamentos que levarei para toda minha vida profissional.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal analisar os impactos econômicos na balança comercial do setor de saúde decorrentes de políticas públicas voltadas para a promoção de inovações em produtos e processos no Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS). A análise foi feita através do estudo dos projetos que obtiveram financiamento da Finep de 2014 a 2019 pelo Departamento de Saúde e Qualidade de Vida (DSAQ) da empresa no comparativo com seus impactos na balança comercial de saúde. Os resultados reafirmaram o que foi estudado na revisão de literatura de que os investimentos em saúde ainda não são efetivos para diminuir o déficit da balança comercial e que o Brasil ainda tem dependência externa no setor. A análise sugere que haja o fortalecimento das Políticas Públicas que se baseiam no CEIS, assim como maior articulação entre os atores do Sistema Nacional de Inovação em Saúde (SNIS) para que esse déficit seja minimizado.

Palavras-chave: Inovação; Saúde; Finep; CEIS; Balança Comercial.

ABSTRACT

The main objective of this work is to analyze the economic impacts on the trade balance of the health sector resulting from public policies aimed at promoting innovations in products and processes in the Health Economic-Industrial Complex (CEIS). The analysis was made through the study of projects that received funding from Finep from 2014 to 2019 by the company's Department of Health and Quality of Life (DSAQ) in comparison with their impacts on the health trade balance. The results reaffirmed what was studied in the literature review that investments in health are still not effective in reducing the trade balance deficit and that Brazil still has external dependence in the sector. The analysis suggests that there is a strengthening of Public Policies that are based on the CEIS as well as greater articulation between the actors of the National Health Innovation System (SNIS) so that this deficit is minimized.

Keywords: Innovation; Health; Finep; CEIS; Trade balance.

Sumário

1	Introdução.....	11
1.1	Problema da Pesquisa	11
1.2	Objetivos da Pesquisa	12
1.3	As Suposições da Pesquisa	13
1.4	Delimitações da Pesquisa.....	13
1.5	Relevância da Pesquisa	13
1.6	Organização do texto	14
2	Revisão da Literatura	15
2.1	Inovação de Produtos e Processos no Setor da Saúde	15
2.2	Políticas Públicas de Inovação de Produtos e Processos no Setor da Saúde. ...	19
2.3	Balança Comercial Brasileira no Setor da Saúde	22
3	Metodologia	24
3.1	Abordagem.....	24
3.2	Tipo de Pesquisa	24
3.3	Estratégia Metodológica	24
3.4	Sujeitos da Pesquisa.....	24
3.5	Coleta de Dados	25
3.6	Tratamento e Análise dos Dados	25
3.7	Limitações da Pesquisa	25
4	Resultados e Discussão	27
5	Considerações Finais.....	34
5.1	Limitações do Resultado da Pesquisa	35
5.2	Sugestões para futuras pesquisas	35

Índice de Tabela

Tabela 1: Valor investido pela Finep (DSAQ) de 2014 a 2019 por modelo de aporte econômico versus classificação do CEIS.	29
Tabela 2: Tabela de investimentos em inovação feitos pela Finep (DSAQ) de 2014 a 2019 por Região Federativa brasileira e modelo de financiamento.	31

Índice de Figuras

Figura 1: Grupos e Subgrupos do Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS). 16	
Figura 2: Gráfico como valor em Reais investido em inovação pela Finep (DSAQ) de 2014 a 2019. 27	
Figura 3: Gráfico com os gastos em inovação em saúde pela Finep (DSAQ) por classificação do CEIS de 2014 a 2019..... 28	
Figura 4: Mapa de investimentos em inovação feitos pela Finep (DSAQ) de 2014 a 2019 por estado brasileiro..... 31	
Figura 5: Déficit da Balança Comercial de Saúde no Brasil de 1996 a 2019 em bilhões de Reais. 32	

1 Introdução

1.1 Problema da Pesquisa

A Financiadora de Estudos e Projetos - Finep é a agência pública que financia inovação, desde a pesquisa básica até a preparação do produto para o mercado no Brasil. Ligada ao MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações), as políticas públicas de fomento à inovação atuam concedendo recursos em forma de bolsas de pesquisa, subvenção econômica (não reembolsável), financiamento (reembolsável) e capital empreendedor (MACANEIRO; CHEROBIM, 2010). Segundo Paiva (2017) a inovação é vital para o funcionamento do sistema capitalista e suas empresas.

Na atualidade, a inovação vem gerando impactos econômicos que despertam o interesse da sociedade como um todo (PANISSON; WILLERDING; LAPOLLI, 2018). Entende-se também a inovação como um processo de transformação política, econômica e social apreendida no âmbito da saúde (GADELHA; TEMPORÃO, 2018). Para a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (2005, p.57), “uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne às suas características ou usos previstos.”, enquanto que “uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado” (OCDE, 2005, p.58). Por vezes um entendimento errôneo do processo de inovação impede que se perceba a intensa relação que existe entre inovação em produto (medicamento por exemplo) e a inovação em processo para sua produção. Ou seja, inovações em produtos frequentemente levam a inovações em seus processos de produção e vice-versa.

Em busca de aliar a visão de saúde coletiva com a de economia política, Gadelha (2003) implementou o conceito do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS). O CEIS envolve um conjunto de indústrias que produzem bens de consumo e equipamentos próprios para a área da saúde e um conjunto de organizações que prestam serviços no mesmo setor, consumidores dos produtos manufaturados pelo primeiro grupo, sendo interdependentes (GADELHA, 2003). Segundo Gadelha (2003) há três grandes grupos de atividades: o primeiro congrega as indústrias de base química e biotecnológica

(fármacos e medicamentos, vacinas, hemoderivados e reagentes para diagnóstico), o segundo de base mecânica, eletrônica e de materiais (equipamentos mecânicos, equipamentos eletroeletrônicos, próteses e órteses e materiais de consumo) e o terceiro de prestadores de serviços (Hospitais, Ambulatórios e Serviços de diagnóstico e tratamento).

Tratando-se de Políticas Públicas de Inovação para apoiar o CEIS, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação –MCTI e a Finep criaram o Programa Inova Saúde que apoiava atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação em projetos de instituições públicas e privadas que atuavam no CEIS. O Programa tinha como objetivo criar condições de fomento e financiamento a projetos que pudessem contribuir para a diminuição da dependência tecnológica do País no fornecimento de insumos. Nele foram contemplados 38 projetos no valor total de R\$ 832.700.556,62 (FINEP, 2021). Ademais, outros editais e chamadas públicas com distintos objetivos foram criados. Segundo Fernandes, Gadelha e Maldonado (2021), o Brasil possui forte dependência externa de insumos e produtos para a saúde, o que foi acentuado na crise do COVID-19.

Assim o presente estudo pretende responder à seguinte pergunta de pesquisa:

Quais são os impactos econômicos na balança comercial do setor de saúde decorrentes de políticas públicas voltadas para a promoção de inovações em produtos e processos no Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS)?

1.2 Objetivos da Pesquisa

Este estudo tem como objetivo principal analisar os impactos econômicos na balança comercial do setor de saúde decorrentes de políticas públicas voltadas para a promoção de inovações em produtos e processos no Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS).

Define-se como objetivos intermediários:

- i. Identificar as principais inovações em produtos e processos decorrentes dos financiamentos da FINEP
- ii. Identificar as políticas públicas voltadas para a promoção de inovações em produtos e processos no Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS).

iii. Identificar os impactos econômicos decorrentes das inovações identificadas.

Como objetivo secundário pretende-se analisar o papel do Governo no incentivo a Políticas Públicas de inovação voltadas ao Setor de Saúde no Brasil.

1.3 As Suposições da Pesquisa

De acordo com Panisson, Willerding e Lapolli (2018) o Brasil possui uma estrutura de políticas públicas com distintos mecanismos que financiam a inovação, subsidiando o desenvolvimento de empresas de Base Tecnológica. Todavia, os autores afirmam que o sistema de Ciência e Tecnologia ainda não é um ecossistema de inovação e possui baixa articulação entre o setor produtivo e técnico-científico. Sendo assim, concluem que o Brasil se encontra junto aos países que não facilitam adequadamente o desenvolvimento de inovações e, conseqüentemente, as mesmas apresentam baixa contribuição para a economia do país (PANISSON; WILLERDING; LAPOLLI, 2018).

1.4 Delimitações da Pesquisa

A pesquisa será realizada a partir de uma análise dos projetos relacionados ao CIES, que obtiveram recursos da Finep, tendo como foco as inovações em produtos (novos medicamentos apenas para citar um exemplo) e processos de fabricação (de novos medicamentos).

O estudo se restringirá aos projetos financiados entre 2014 e 2019 a partir de dados obtidos em banco de dados da Finep. Os impactos econômicos também serão nacionais e posteriores aos referidos projetos. Eles serão analisados através dos dados da balança comercial de saúde no Brasil, observando se houve algum impacto dos projetos na dependência externa de insumos e serviços de saúde.

1.5 Relevância da Pesquisa

Visto que a inovação pode gerar desenvolvimento econômico e que, no período referido (2014-2019), foram investidos R\$ 2.524.502.779,07 (Banco de dados Finep, 2021) de dinheiro público pela Finep em 80 projetos no Complexo Industrial da Saúde, é importante entender os impactos econômicos gerados por tal aporte.

Segundo a Finep (2021) “O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, criado em 1969, é um fundo de natureza contábil que tem como objetivo financiar a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico, com vistas a promover o desenvolvimento econômico e social do País.”. Seus recursos são obtidos através de impostos, sendo interessante a sociedade saber se seu capital está sendo bem investido na busca do desenvolvimento econômico brasileiro.

Para a academia é válido alegar que o estudo gera produção científica e embasamento teórico para estudos futuros. Em paralelo, o governo se beneficia, pois será feita uma análise de seus esforços de modo a guiar ações futuras. De acordo com Arantes Paulo (2010) as formulações de programas governamentais que busquem a gestão estratégica devem ser baseadas na identificação da demanda de um setor, bem como suas potencialidades. Nesse sentido, o presente estudo poderá subsidiar a avaliação de ações passadas por parte do governo.

1.6 Organização do texto

O presente trabalho está estruturado em capítulos e, além desta introdução, sendo desenvolvido da seguinte forma:

- Capítulo II: Revisão de Literatura – Composto pela explicação do que é inovação de Produtos e Processos do Setor de Saúde, as Políticas Públicas que envolvem essas inovações no Brasil e o que e como se configura a Balança Comercial Brasileira no Setor da Saúde.
- Capítulo III: Metodologia – A abordagem e tipo da Pesquisa, assim como a estratégia metodológica escolhida, a seleção de sujeitos, a coleta de dados, o tratamento e análise dos dados, além das limitações da Pesquisa.
- Capítulo IV: Resultados e Discussão – São expostos os resultados da aplicação do método da Pesquisa e a discussão acerca das informações obtidas.
- Capítulo V: Conclusões – Reúne as considerações finais, assinala as contribuições da pesquisa e sugere possibilidades de aprofundamento posterior.

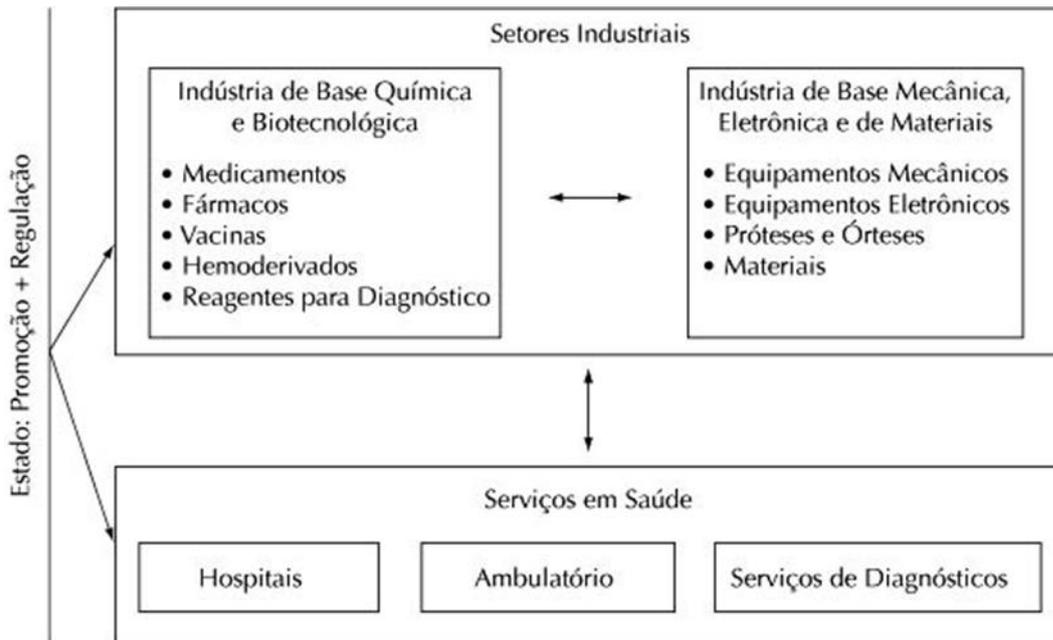
2 Revisão da Literatura

2.1 Inovação de Produtos e Processos no Setor da Saúde

Em 1934, Joseph Schumpeter popularizou o termo inovação, indicando que a mesma sustenta grandes empresas que operam em oligopólios. Também destacou que os laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) são os principais motores da inovação. Tratando-se especificamente da área da saúde, nos anos 2000, os espaços públicos e privados sofreram um processo de transformação em seus modelos de gestão. Alinhado a isto, houve uma nova organização no modelo de gestão e organização da produção de bens e serviços em saúde, buscando um padrão empresarial, mesmo que seu objetivo final não fosse o lucro. Foram impostas metas alternativas de desempenho como produção, qualidade, custos e satisfação do cliente e da população (GADELHA, 2003).

O setor da saúde, seguindo esta nova ordem capitalista, evoluiu para um espaço importante que gerasse investimento, renda e emprego. O novo contexto econômico, tecnológico e político representou uma mudança na dinâmica do complexo da saúde, assim como o papel do Estado em políticas públicas (GADELHA, 2003). Segundo Gadelha (2003), o novo CEIS é: “um corte analítico que representa um olhar diferenciado frente à forma tradicional de abordar o setor saúde, representando uma percepção da área como um conjunto interligado de produção de bens e serviços em saúde que se movem no contexto da dinâmica capitalista.” (GADELHA, 2003, p.3). Gadelha (2003) selecionou um conjunto de atividades produtivas que se correlacionam entre si na compra e venda de bens e serviços. A figura 1 a seguir mostra uma visão geral do CEIS, que engloba indústrias que produzem bens de consumo e equipamentos especializados para a área, além de prestadoras de serviços do setor. Nota-se a interdependência entre as diversas atividades.

Figura 1: Grupos e Subgrupos do Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS)



Fonte: Gadelha, 2003.

O primeiro grupo citado pelo autor congrega as indústrias de base química e biotecnológica que englobam as indústrias farmacêuticas, de vacinas, hemoderivados e reagentes para diagnóstico. O segundo grupo congrega indústrias de equipamentos e instrumentos mecânicos e eletrônicos, órteses e próteses e materiais de consumo. O terceiro grupo congrega os prestadores de serviço que englobam hospitais, ambulatórios, laboratórios e unidades de tratamento (GADELHA, 2003).

O contexto político institucional em que o CEIS está inserido é formado por quatro atores, sendo estes: Estado, Instituições de C&T, sociedade civil e população. Dentre estas destaca-se a relação com as instituições de ciência e tecnologia, pois são fontes de inovação, representando um fator determinante da competitividade dos segmentos do complexo. Também se destaca a sociedade civil, pois é grupo dos usuários do setor de saúde (GADELHA, 2003).

Tratando-se de articulação interna os dois grandes grupos são: setores industriais e setores prestadores de serviço. Esses dois grupos são interligados e refletem a regulação e padrão do sistema capitalista. No primeiro grupo, seus integrantes apresentam alto grau de inovação e dinamismo em termos de taxa de crescimentos e competitividade. Levando-se em conta a interação entre inovação e desenvolvimento econômico, os setores da saúde

são os que mais recebem estímulo governamental. Sendo assim, o Estado possui um papel de gerir um conjunto de ações que apoiem a competitividade das indústrias e as empresas do complexo, incentivando projetos de inovação (GADELHA 2003). No segundo grupo, encontram-se os ofertantes de bens e serviços de saúde. Pelo fato de que muitas vezes eles são motivados por fatores econômicos de lucro mais do que pelo bem-estar social da população, essa troca se dá de forma desconexa. Segundo Gadelha (2003):

Nessa direção, pode-se afirmar que a dimensão econômica, vinculada ao processo de inovação e de acumulação, e a dimensão sociossanitária apresentam, sob uma perspectiva, um trade-off que contrapõe o interesse de eficiência econômica dos agentes e os interesses da população. Sob outra perspectiva, a segunda dimensão representa fonte de demanda, de financiamento, de prioridade às atividades de P&D, entre outras condições sistêmicas de competitividade que incidem favoravelmente na lucratividade e/ou no desempenho dos agentes públicos e privados e, portanto, na renda, no investimento e no desenvolvimento das economias nacionais. A “arte” política relacionada a essas tensões e sinergias entre as duas dimensões relaciona-se à administração deste trade-off por parte dos Estados nacionais [...] No Brasil, a situação vigente se caracteriza pela desarticulação dessas duas dimensões, havendo um descolamento entre a forma de operação e organização do sistema de saúde e a dinâmica dos setores de atividade e sobretudo das inovações (GADELHA, pag. 526, 2003).

Dentro do conceito do CEIS, ressalta-se a relação entre inovações, estruturas produtivas e serviços de saúde, que apresentam caráter sistêmico. A articulação dos serviços com a atividade industrial, como explicitada no parágrafo acima, é o elemento central gerador e difusor de inovação que acabam por condicionar a evolução das estruturas produtivas nacionais (GADELHA, 2010).

Com relação ao subsistema de base química e tecnológica, responsável pela produção de medicamentos, fármacos, vacinas e soros, hemoderivados e reagentes para diagnósticos, evidencia-se a importância do domínio de tecnologias e sua relevância econômica. Isso se dá pela crescente competitividade do sistema, além da demanda de tecnologia atrelada ao setor. A indústria farmacêutica também é caracterizada pelo elevado grau de internacionalização e concentração industrial de grandes empresas. Apenas em alguns nichos de mercado há a participação de empresas de menor porte (GADELHA, 2010)

O subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais influencia a capacidade de se prestar serviços em saúde. Isso ocorre pela forte associação dos produtos e práticas médicas que determinam qual a tecnologia necessária para o subsistema. Essa interação ilustra a relação entre lógica econômica e sanitária e como o setor de saúde deve participar

da formulação de políticas públicas. Este sistema é marcado pela presença de oligopólios decorrentes da exigência de curva de aprendizado complexa que novas empresas têm que fazer, em face a altos custos relacionados a isto (GADELHA, 2010).

Por fim, o subsistema de serviços em saúde apresenta maior peso econômico nos CEIS, seja pela sua maior empregabilidade, assim como destino final dos produtos dos demais segmentos do complexo produtivo. O setor também é caracterizado pela conectividade entre elementos políticos, institucionais, sociais e econômicos, que determinam as trajetórias de inovação e dinâmica global de investimentos. Além da relevância da complexidade das indústrias de base tecnológica, tal setor também deve considerar condicionantes demográficas e epidemiológicas que determinam a demanda (GADELHA, 2010).

Segundo Gadelha e Temporão (2018), o conceito e a abordagem do CEIS foram essenciais para o avanço do SUS nas últimas décadas, gerando grande contribuição para se adequar ao padrão nacional de desenvolvimento. Tal formato institucional requer diálogo entre economia, sociedade, base produtiva e inovação.

Costa (2016), ao verificar diversas lacunas de conhecimento encontradas na revisão da literatura sobre inovação nos serviços de saúde, argumenta que:

As dificuldades intrínsecas à aferição das inovações nos serviços, e a própria contemporaneidade da transição para uma economia pós-tecnológica, plasmaram concepções que atribuem caráter residual aos serviços nos esforços de inovação em uma dada economia. Um exemplo disso é a remanescente incapacidade dos órgãos estatísticos oficiais de aferirem esforços relacionados às inovações nos serviços e às tecnologias sociais, com impactos deletérios para a formulação de políticas públicas, uma vez que não se confere visibilidade a uma série de inovações e resultados normalmente associados à sustentabilidade socioeconômica e ecológica. O reconhecimento da importância desse tema na sociedade pós-industrial ainda não foi suficiente para impulsionar formulação teórica mais robusta, capaz de captar as variáveis não tecnológicas da inovação, subestimando tanto o papel dos serviços quanto das tecnologias sociais na sociedade contemporânea (COSTA, 2016, p.9).

Apesar das ineficiências apresentadas, o CEIS ainda é de grande importância e será utilizado como elo condutor do presente trabalho. Na próxima seção serão explicitadas as Políticas Públicas que envolvem o CEIS.

2.2 Políticas Públicas de Inovação de Produtos e Processos no Setor da Saúde.

Segundo Guimarães (2018), a inovação produtiva em saúde é orientada pelo princípio básico de que haja o fortalecimento do CEIS, este entendido como o espaço articulado e harmônico dos componentes científico-tecnológico, industrial e de serviços. O autor cita a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), cuja concepção foi derivada da necessidade de combinar o desenvolvimento tecnológico industrial e produtivo local e a ampliação do acesso da população a medicamentos, vacinas e equipamentos. Isso também acaba por promover uma melhor alocação de recursos na compra desses produtos. Apesar do mecanismo de capacitação tecnológica via transferência de tecnologia, os laboratórios muitas vezes ainda não detêm capacidade de absorção, prejudicando a transferência (GUIMARÃES, 2018).

Tratando-se especificamente da Finep, objeto de estudo do presente trabalho, sua política de crédito foi marcada por: concessão de recursos a taxas inferiores ao mercado; exigência diferenciada de garantias; carência mais elevada; e inovador engenharia financeira voltada à mitigação do risco e da incerteza próprios do processo de inovação (RAUEN; SAAVEDRA; HAMATSU, 2019). Classificando, o crédito direto ocorre quando todo processo de seleção, desembolso e acompanhamento é feito internamente pela agência; e o crédito indireto, quando os recursos são repassados para agentes regionais de fomento à inovação pelo programa Inovacred (RAUEN; SAAVEDRA; HAMATSU, 2019). Segundo a Finep (2021), o Finep Inovacred tem como objetivo apoiar empresas brasileira de micro, pequeno e médio porte no desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços ou na melhora dos já existentes. As médias e grandes empresas são beneficiadas pelo crédito direto, com capacidade tecnológica já estabelecidas e liderança nos respectivos setores. A Financiadora utiliza recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). Vale ressaltar que, por ser uma agência pública, está sujeita as prioridades do governo e que enfrenta problemas de disponibilidade de verba na missão de financiar inovação. A FINEP é a principal instituição brasileira nesse segmento, pelo fato de que promove a inovação indiretamente através do financiamento de projetos, e tem a principal participação no desembolso de recursos (TEIXEIRA, 2020).

O CEIS apoia o planejamento, direcionamento e ações políticas que se destinam aos seus subsistemas, promoção da CT&I e segmento social da saúde. Suas ações são capazes de gerar progresso tecnológico e ampliação da capacidade produtiva, além de expandir o direito constitucional de acesso à saúde (TEIXEIRA, 2020). Diante disso, a FINEP tem o papel de aplicar as práticas orientadas por toda literatura relativa ao CEIS através de Políticas Públicas de fomento à inovação.

Como principal exemplo de política pública voltada ao setor de saúde implementada pela FINEP, em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI, cita-se o Inova Saúde. Segundo a Finep (2021), o programa consistiu em apoiar atividades de P,D,&I em projetos de instituições públicas e privadas que atuam na área do CEIS. O programa foi lançado em abril de 2013 com duração superior a 4 anos. Seu principal objetivo é criar condições de fomento e financiamento a projetos, de forma que os resultados consigam contribuir de maneira eficaz na diminuição da dependência tecnológica do país em relação ao fornecimento de insumos da saúde (FINEP, 2021).

Segundo Silva (2014):

A despeito das políticas adotadas até então, permanecem dois desafios no âmbito do CEIS. O primeiro refere-se ao padrão de inserção produtiva no cenário mundial e na divisão internacional do trabalho; nossa economia ainda é pouco competitiva em termos de bens e serviços de alto valor agregado, tendo nas commodities nosso principal componente competitivo. O segundo diz respeito à baixa geração de conhecimento com pouca densidade de pesquisa e desenvolvimento, provavelmente por ainda permanecer a cultura estritamente acadêmica nas universidades (voltadas para curiosidades científicas, sem vislumbrar aplicabilidade prática), bem como a estrutura normativa que regem a relação entre público e privado, afugentando a possibilidade de interação entre universidades e indústrias (SILVA, 2014, pag. 76).

Inserido nesse contexto, o Inova Saúde surgiu do programa Inova Crédito, que foi lançado em 14 de março de 2013 pela Presidência da República (Dilma Rousseff). Com aporte de R\$32,9 bilhões de dotação, foi classificado como o plano de inovação mais ambicioso já lançado no país (Finep, 2021). Seu objetivo era alavancar a produtividade econômica por meio de um esforço articulado entre ministérios, agências e demais instituições. Segundo a Finep (2021), seus pilares eram:

1. Elevação de P&D nas empresas;
2. Incentivo a projetos de maior risco tecnológico;

3. Integração dos instrumentos de financiamento como crédito, subvenção econômica, projetos cooperativos empresa-universidade, recursos não reembolsáveis para centros de pesquisa e universidades e investimento em participação (*start-ups, venture capital*);
4. Intensificação do uso do poder de compra do Estado;
5. Descentralização do crédito e da subvenção econômica, mediante repasses para bancos, agências e fundações regionais e estaduais de fomento à pesquisa para melhor alcançar micro e pequenas empresas;
6. Redução de prazos e simplificação administrativa.

Inserido nesses pilares, junto com outros programas, foi criado o Inova Saúde, como já explicado anteriormente.

De acordo com Ribeiro (2021), os editais do Inova Saúde não incluíam de forma adequada mecanismos de monitoramento e avaliação. As metas e objetivos dos projetos foram delineadas de forma genérica pelo edital, como estímulo a competitividade das empresas do setor, objetivando a redução da dependência tecnológica do Brasil e a ampliação do acesso a bens e serviços da saúde por parte da população. Não havia metas específicas a serem alcançadas, nem desempenho previamente definido para que os Planos de Negócios fossem aprovados. Tais parâmetros são essenciais na concepção e implementação de políticas públicas, já que permitem acompanhar seus programas e gerar mudanças ao longo do seu desenvolvimento, além da avaliação final das políticas (RIBEIRO, 2021).

Torna-se também importante entender os diversos tipos de financiamento feitos pela Finep. O primeiro deles consiste na Subvenção Econômica, onde há a aplicação de recursos públicos não reembolsáveis diretamente em empresas, para compartilhar os custos e riscos inerentes à inovação por meio de chamamento público. O segundo é o de Financiamento Não Reembolsável, onde há a concessão de recursos a instituições científicas e tecnológicas nacionais para a execução de projetos de P&DI, através do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) (FINEP, 2022). Por fim, existe o Financiamento Reembolsável que tem como objetivo apoiar as

atividades inovadoras, através de financiamento reembolsável com juros e exigência de garantia por parte das empresas beneficiadas (FINEP, 2022).

Na próxima seção será explicado o que consiste a balança comercial brasileira no setor de saúde no Brasil e serão apresentadas suas especificidades.

2.3 Balança Comercial Brasileira no Setor da Saúde

Segundo Rodrigues (2012), a balança comercial é o registro do impacto causado por tudo o que foi exportado contra tudo que foi importado. Essa diferença reflete o que foi gasto e o que foi ganho com as importações e exportações. Ela acaba por servir o país como indicador da saúde financeira, tecnológica e de desenvolvimento de um país. Onde há uma menor receita de exportação se comparada à receita de importação, denomina-se déficit no saldo da balança comercial, o que ocorre atualmente no Brasil. Para Bezerra e Fernandes (2021):

Esse saldo negativo da balança comercial revela que se está vendendo menos bens e serviços para o exterior e importando mais. Esse é um cenário de preocupação porque pode resultar em prejuízo, uma vez que essa diferença deve ser coberta pelas reservas financeiras do país. Fazendo uma breve revisão histórica constata-se que durante parte da década de 90 o Brasil foi um país que tinha fronteiras relativamente fechadas às transações de importação. Foi a partir de então que começaram a se desenhar políticas com o objetivo de suspender parte das barreiras não-tarifárias e foi definido um calendário de eliminação e redução de certas alíquotas de importação (condicionada também a entrada em vigor do Plano Real. A eliminação das barreiras de importação tornou necessário investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica e o avançar nas políticas públicas que venham a favorecer estes investimentos que maximizem o desempenho exportador para as indústrias brasileiras, possibilitando maior inserção destas empresas no mercado internacional como também o aumento do volume exportado, o que vem contribuir diretamente no indicador de superávit da balança comercial (BEZERRA; FERNANDES, p.184, 2021).

Tratando-se especificamente do setor de Saúde no Brasil, Gadelha (2010) afirmou que o déficit da balança comercial da saúde nacional indica a fragilidade do tecido produtivo e do arcabouço tecnológico do país. Ele atribui essa vulnerabilidade e atraso da progressão do CEIS a falta de caráter estratégico das políticas públicas. Apesar da base produtivo do CEIS já instalada no país, ainda há alta dependência de produtos fabricados internacionalmente, principalmente aqueles que precisam de maior tecnologia agregada à produção. Isso acarreta o déficit na balança comercial além de afetar o abastecimento do SUS (SILA; ANDREOLI; BARRETO, 2017).

Para entender a gravidade do problema, com a pandemia do COVID-19 houve um risco grave de falta de insumos ou elevação de seus preços. Essa vulnerabilidade sanitária e econômica expõe a saúde na medida em que faltam medicamentos e aumenta-se o déficit na balança comercial de saúde (FERNANDES; GADELHA; MALDONADO, 2021). Fernandes, Gadelha e Maldonado (2021) ainda ressaltam que:

Apesar do aumento da produção nacional da formulação de medicamentos nos últimos anos, em especial na indústria de genéricos, o país ainda importa muito mais produtos de base química e biotecnológica (medicamentos, fármacos, hemoderivados, vacinas e diagnóstico) do que exporta, acumulando sucessivos déficits na balança comercial. Conforme dados fornecidos pelo GIS-Fiocruz, a importação desses produtos em 2019 alcançou USD 12,5 bilhões, enquanto o valor das exportações brasileiras foi de USD 1,4 bilhão, resultando em um déficit de 11,2 bilhões. Entre 2016 e 2019, verificou-se um crescimento de 17% do déficit dos produtos da base química e biotecnológica, concentrado principalmente nos anos de 2017 e 2018, decorrência de um ligeiro crescimento econômico em contexto de desmobilização da produção nacional. Esse resultado é composto pela queda nas exportações (9,76%) e pelo crescimento das importações (13,36%) entre 2016 e 2019, evidenciando que, mesmo em situação de crise, o déficit aumenta pela fragilidade estrutural (FERNANDES; GADELHA; MALDONADO, pag.9, 2021)

Para Gadelha, Kamia e Moreira (2021), em um país com dimensão continental como o Brasil, na medida em que se aumentou o alcance da universalidade do SUS, houve o crescimento do déficit da balança comercial e grave dependência externa na saúde brasileira. Sendo assim, a estrutura produtiva precária nacional em saúde é reflexo do padrão desenvolvimentista que foi adotado no país, gerando problemas de dependência externa. Essa falta de autonomia, ou seja, dependência, ocorre pela obrigatoriedade de recorrer ao mercado internacional no que tange a área de saúde. As crescentes importações de produtos e serviços que compõem a balança comercial da saúde evoluíram progressivamente, sendo o setor que maior responde pela participação no déficit comercial de alta tecnologia no País (GADELHA; KAMIA; MOREIRA, 2021).

Os dados indicam que o Brasil ainda precisa avançar em políticas e ações de inovação, para que aumentem seu potencial de crescimento e gerem reflexos duradores na economia nacional. Isso se espelha no déficit da balança comercial, colocando o Brasil sujeito a exportações e preços voláteis. Conseqüentemente, o país fica submetido a uma desindustrialização geral, inclusive no setor de saúde, e perda da competitividade pelo desequilíbrio econômico-financeiro (BEZERRA; FERNANDES, 2021).

Nesta seção foi explicado o que é a balança comercial da saúde e a sua atual configuração no Brasil. Na próxima, a metodologia do presente trabalho será apresentada.

3 Metodologia

3.1 Abordagem

A presente pesquisa será abordada de forma quali-quantitativa. Segundo Dalfovo, Lana e Silveira (2008), a pesquisa é quali-quantitativa quando há um levantamento de dados e a explicação do porquê da escolha dos mesmos. Relativo à abordagem do problema, o caráter quantitativo é dado em tudo que pode ser mensurado em números, classificados e analisados, utilizando-se técnicas estatísticas. Já a qualitativa não é necessariamente traduzida em números, pretendendo-se verificar a relação da realidade com o objeto de estudo, com mais de uma interpretação pelo autor.

3.2 Tipo de Pesquisa

A pesquisa tem finalidade descritiva e, quanto aos meios, pode ser classificada como documental. De acordo com Gil (1999), o objetivo principal da pesquisa descritiva é descrever características de determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Descrever significa identificar, relatar, comparar, dentre outros.

Com base em Junior (2017), a metodologia de análise documental deve seguir critérios rígidos de validação e checagem da origem dos documentos. O pesquisador deve estar atento aos mecanismos que ajudem na construção das evidências científicas.

3.3 Estratégia Metodológica

O presente estudo será conduzido através de uma pesquisa de campo visando obter dados secundários. Segundo Fonseca (2002), a pesquisa de campo é utilizada em estudos exploratórios e descritivos, podendo ter como foco uma amostra ou toda a população.

3.4 Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa são os 80 projetos financiados pela Finep no setor da Saúde entre 2014 e 2019. Eles contemplam os financiamentos fornecidos pelo Departamento de Saúde e Qualidade de Vida (DSAQ) da empresa.

3.5 Coleta de Dados

A coleta de dados será feita nos bancos de dados disponibilizados pelo Governo Federal e pela Finep em seus sites de transparência e de dados. O banco de dados contempla os projetos de 2014 a 2019, que ficaram sob responsabilidade do Departamento de Saúde e Qualidade de Vida (DSAQ) da Finep. Também serão analisados documentos que indiquem os impactos econômicos do período referido em artigos, congressos e banco de dados do Ministério da Economia.

3.6 Tratamento e Análise dos Dados

A análise de dados pode ser entendida como o processo de formação do sentido além dos dados, consolidando, limitando e interpretando o que o pesquisador viu e leu, ou seja, o processo de formação de significado. A estatística descritiva fornece apoio a uma interpretação dita subjetiva (TEIXEIRA, 2011).

Relativo à análise de dados, os bancos de dados serão manipulados em softwares específicos como o RStudio e o Microsoft Excel, seguindo as normas estatísticas. Este método de análise permite obter resultados mais concretos acerca do tema, além de corresponder aos indicadores selecionados pela literatura. Ele também permite que uma quantidade grande de variáveis e projetos sejam analisados de forma não exaustiva (GIL, 1999).

É importante ressaltar que os dados analisados devem ser manipulados de modo a obter resultados concretos e que os mesmos sejam bem transmitidos ao leitor. Gráficos e tabelas devem ser explicados e contextualizados com a Literatura sobre o tema, para não ficar desconexo, ou seja, faz-se necessário saber explicar os números expostos, sendo tanto qualitativa quanto quantitativa, de acordo com os indicadores escolhidos (TRIVIÑOS, 1987).

3.7 Limitações da Pesquisa

A primeira limitação se baseia na colocação de Rauen, Saavedra e Hamatsu (2019), que afirmaram que poucos são os estudos recentes que avaliaram os impactos do crédito concedido pela Finep a projetos de inovação.

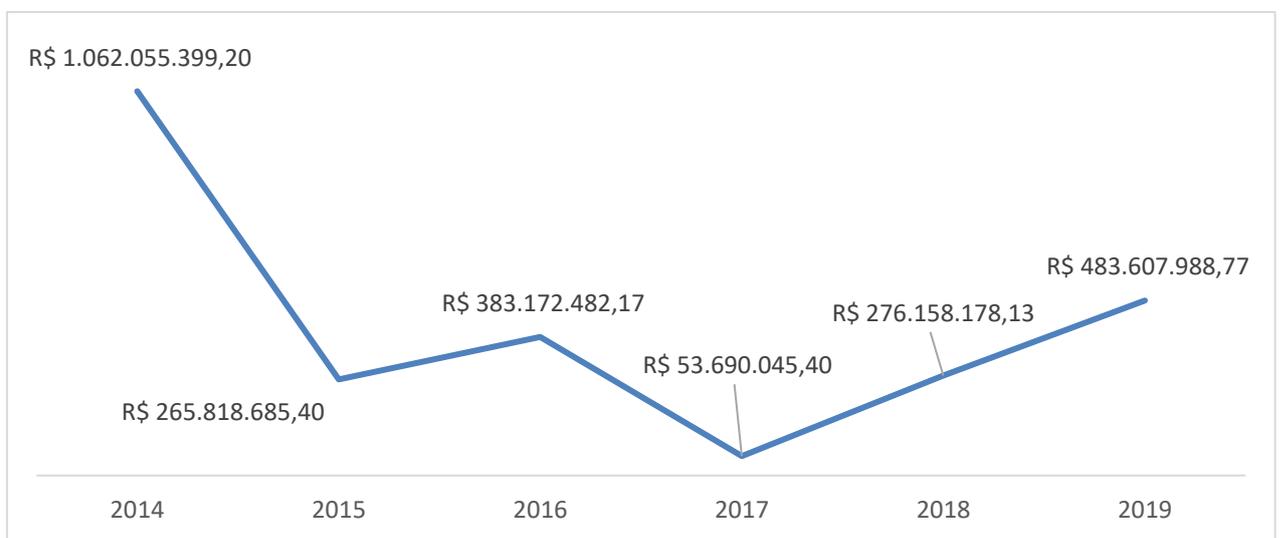
Ademais, o período compreendido pela pesquisa é de 2014 a 2019, onde os presidentes em questão eram Dilma Rousseff (2011-2016), Michel Temer (2016-2019) e Jair Bolsonaro (2019-atual). Sabendo-se que órgãos como a Finep são influenciados por fatores políticos, isso pode acarretar empecilhos a pesquisa, por serem governos de características completamente distintas, não havendo homogeneidade nos financiamentos entre os anos.

Por último cita-se que o Setor de Saúde brasileiro é de grande abrangência, e deve-se ter cuidado ao classificar os projetos de acordo com a literatura, que apresenta divergências entre si. Segundo Costa (2016), há lacunas de conhecimento na revisão de literatura sobre inovação nos serviços de saúde. Ademais, há dificuldade de incorporar as *stakeholders* na definição de prioridades no quesito de pesquisa e disseminação de conhecimento na saúde.

4 Resultados e Discussão

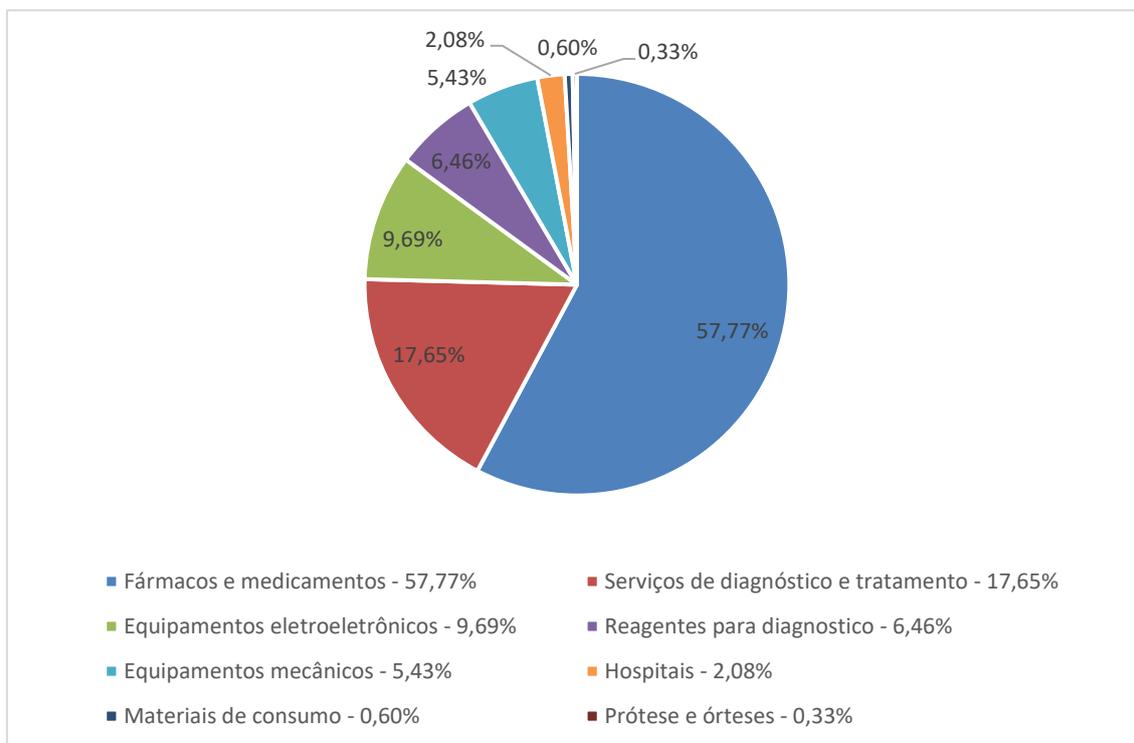
São apresentadas inicialmente nas Figuras 2 e 3 a evolução dos investimentos em saúde de 2014 a 2019 pela Finep e o percentual dos investimentos por integrantes do CEIS.

Figura 2: Gráfico como valor em Reais investido em inovação pela Finep (DSAQ) de 2014 a 2019.



Fonte: Desenvolvido pela autora através dos dados fornecidos pela Finep (2022)

Figura 3: Gráfico com os gastos em inovação em saúde pela Finep (DSAQ) por classificação do CEIS de 2014 a 2019



Fonte: Desenvolvido pela autora através dos dados fornecidos pela Finep (2022).

Através do primeiro gráfico, pode-se perceber que apesar do ano atípico de 2014, a média do aporte investido pelo DSAQ foi de R\$ 420.750.463,18 por ano. Isto é um valor relativamente baixo se comparado ao PIB brasileiro, que em 2020 foi de 1,445 trilhões USD (IBGE, 2022). Já o segundo gráfico demonstra que mais da metade do valor investido foi para Fármacos e Medicamentos. Tal grupo está inserido na Indústria de Base Química e Biotecnológica, que pela classificação do CEIS já apresenta oligopólios e alto grau de tecnologia envolvida. Fernandes, Gadelha e Maldonado (2021) argumentam nesta direção que:

A indústria farmacêutica caracteriza-se por ser um oligopólio diferenciado, baseado nas ciências, em que a inovação é fator essencial à sua dinâmica competitiva, gerando ampla necessidade de investimentos e de apoio aos riscos inerentes aos seus processos de P&D. Nesse sentido, destaca-se o papel indutor do Estado para a redução da vulnerabilidade e o fortalecimento do CEIS. Mazzucato, entre outros autores, enfatiza a importância do setor público no desenvolvimento de inovações tecnológicas e na formação da economia do conhecimento. Afirma que o Estado, ao assumir o risco e a incerteza no financiamento das inovações, comporta-se como um agente empreendedor, direcionando os investimentos e estabilizando as condições para o crescimento (FERNANDES; GADELHA; MALDONADO, pag. 4, 2021).

Outro ponto importante que pode ser notado no gráfico é a baixa parcela do investimento total em Hospitais e Ambulatórios, que fazem parte do grupo de Serviços em Saúde pela classificação do CEIS. Costa (2016) afirma que para este setor há falta de consenso entre as formulações hipotéticas e as políticas públicas de inovação. A autora afirma que os estudos estão concentrados no campo da administração e não incorporam variáveis das forças de equilíbrio econômico, tecnológico e político. Entende-se por que os esforços brasileiros para investir em inovação nos serviços de saúde apresentam baixo resultado (COSTA, 2016).

A seguir, a Tabela 1 abaixo apresenta o investimento por tipo de financiamento.

Tabela 1: Valor investido pela Finep (DSAQ) de 2014 a 2019 por modelo de aporte econômico versus classificação do CEIS.

	Subvenção	Reembolsável	Não Reembolsável
Fármacos e medicamentos	R\$ 406.104.082,29	R\$ 970.103.358,40	R\$ -
Serviços de diagnóstico e tratamento	R\$ -	R\$ 565.311.145,82	R\$ 7.464.851,64
Equipamentos eletroeletrônicos	R\$ 17.483.908,60	R\$ 15.781.139,36	R\$ 13.618.864,21
Reagentes para diagnóstico	R\$ 4.050.000,00	R\$ 36.083.200,00	R\$ 3.691.655,00
Equipamentos mecânicos	R\$ 159.895.050,00	R\$ 3.337.040,00	R\$ 1.427.212,50
Hospitais	R\$ -	R\$ 41.544.240,20	R\$ -
Materiais de consumo	R\$ 93.024.648,34	R\$ -	R\$ -
Prótese e órteses	R\$ -	R\$ 12.018.503,20	R\$ 173.563.879,51
Total	R\$ 680.557.689,23	R\$ 1.644.178.626,98	R\$ 199.766.462,86
% do Total	26,96%	65,13%	7,91%

Fonte: Desenvolvido pela autora através dos dados fornecidos pela Finep (2022)

Verifica-se que o Crédito Reembolsável, com maior risco envolvido, ainda apresenta maior participação no financiamento total e geram lucro à Finep e ao país. Nele, Fármacos e Medicamentos e Serviços de Diagnóstico e Tratamento apresentam maior valor investido. Também pode-se observar que fármacos e medicamentos obtiveram expressivo investimento pela modalidade de Subvenção econômica, onde não há reembolso do valor investido com taxa de juros.

Nesse subsistema de base química e biotecnológica, onde ocorreu a principal concentração dos investimentos feitos pela Finep no período referido, podem ser apontadas algumas vulnerabilidades. A primeira se relaciona com a baixa articulação entre as políticas de saúde, as indústrias e os polos de CT&Is. Também existe baixa capacitação do Sistema Nacional de Inovação em Saúde (SNIS), demonstrado na tabela pela diferença de investimentos entre os subsistemas do CEIS e o baixo financiamento

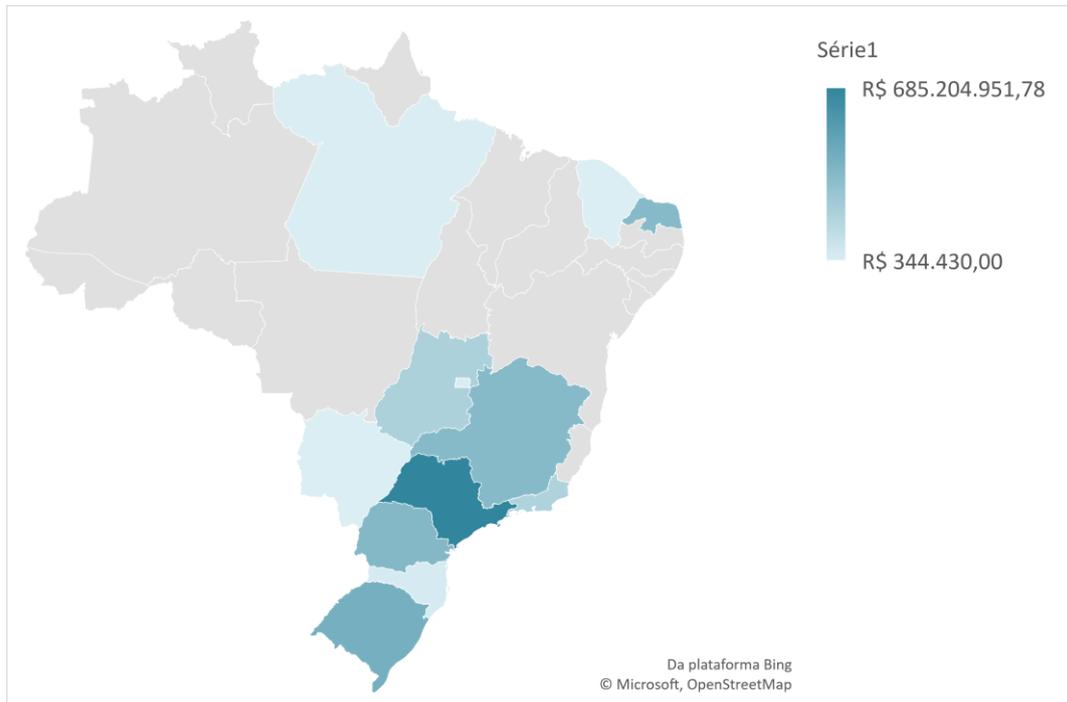
em ICTs (Institutos de Ciência e Tecnologia). Enquanto Crédito Reembolsável teve R\$ 1.644.178.626,98 investidos, Subvenção Econômica e Crédito Não Reembolsável foi de R\$ 880.324.152,09 no somatório, representando apenas 34,87% do valor total. Os agentes que interagem entre si e compõe o SNIS são: o Estado, agências reguladoras, instituições de Ciência e Tecnologia, serviços de saúde e segmentos produtivos distintos (FERNANDES; GADELHA; MALDONADO, 2021). Estes seriam feitos através de crédito não reembolsável. Sendo assim, necessita-se reforçar as atividades de pesquisa em saúde nas universidades e institutos de pesquisa (FERNANDES; GADELHA; MALDONADO, 2021).

Sobre o financiamento Não Reembolsável em ICTs, ele corresponde a apenas 7,91% do valor total investido pela Finep, como mostrado na Tabela 1. Isso acaba por constatar o que foi colocado por Fernandes, Gadelha e Maldonado (2021), de que no Brasil há um grave atraso tecnológico e vulnerabilidade externa pelo baixo investimento em P&D e ICTs (Financiamento Não Reembolsável). Em suas palavras:

Nessa perspectiva, identifica-se, como vulnerabilidade econômica na área da saúde, a fragilidade do sistema industrial e empresarial brasileiro, visto a baixa capacidade de inovação do país e o descolamento de sua base científica e tecnológica das necessidades do sistema de saúde. Isso porque o CEIS, por sua perspectiva sistêmica, relaciona-se com o Sistema Nacional de Inovação em Saúde (SNIS) e tem, como elemento central, a atividade produtiva (FERNANDES; GADELHA; MALDONADO, pag. 4, 2021).

Essa baixa articulação entre os setores e a dificuldade da indústria absorver o que é gerado pelas ICTs, ocasiona o déficit da balança comercial de saúde no Brasil. Apesar dos esforços em investimentos, em sua maioria na modalidade produtiva, ainda existe fragilidade tecnológica e dependência externa de insumos e produtos, derivados desse baixo investimento em P&D (FERNANDES; GADELHA; MALDONADO, 2021). Outro indicativo disto pode ser visto na Figura 4. Os investimentos feitos no período se concentraram no Sul e no Sudeste, principais polos de inovação. Em um país de condições continentais, é grave que apenas tais localidades recebam incentivos de inovação, ainda mais que o conhecimento que foi produzido é dificilmente repassado a outros estados, devido a esse fraco dinamismo do sistema de inovação em saúde.

Figura 4: Mapa de investimentos em inovação feitos pela Finep (DSAQ) de 2014 a 2019 por estado brasileiro.



Fonte: Desenvolvido pela autora através dos dados fornecidos pela Finep (2022)

Por meio dos dados da Tabela 2 também pode-se tirar outras conclusões que convergem com a literatura sobre o tema:

Tabela 2: Tabela de investimentos em inovação feitos pela Finep (DSAQ) de 2014 a 2019 por Região Federativa brasileira e modelo de financiamento.

	Subvenção	Reembolsável	Não Reembolsável
SE	R\$ 555.310.613,30	R\$ 1.205.575.741,37	R\$ 9.872.707,68
S	R\$ 110.846.392,56	R\$ 434.272.485,61	R\$ 181.014.599,18
CO	R\$ 7.882.380,52	R\$ 4.330.400,00	R\$ 5.093.280,00
N	R\$ 5.600.000,00	R\$ -	R\$ -
NE	R\$ 918.302,85	R\$ -	R\$ 3.785.876,00
Total	R\$ 680.557.689,23	R\$ 1.644.178.626,98	R\$ 199.766.462,86

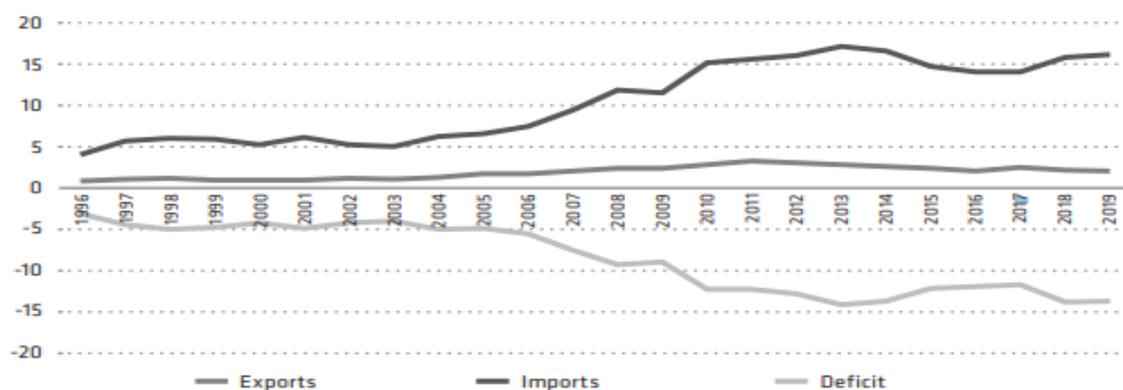
Fonte: Desenvolvido pela autora através dos dados fornecidos pela Finep (2022)

As regiões mais desenvolvidas economicamente, Sul e Sudeste, apresentam maior capacidade de solicitar Crédito Reembolsável. A mesmas também se beneficiaram com mais projetos de PD&I nas ICTs, visto o alto valor em Subvenção Econômica e financiamento Não Reembolsável que contemplam apenas tais instituições, diferentemente do Crédito Reembolsável que é para empresas do setor privado em sua

maioria, como visto na revisão de literatura do presente trabalho. Regiões como Norte e Nordeste só obtiveram uma pequena parcela do crédito que não gerou lucro ao governo. Esta desigualdade entre regiões acaba sendo causa e consequência da falta de interação entre o SNIS, composto pelo Estado, agências reguladoras, institutos de CT&I e serviços de saúde (FERNANDES; GADELHA; MALDONADO, 2021). Como apontado pelo MCTIC (2018) e pelo BNDES (2017), ainda não se observam condições políticas e institucionais efetivas para o enfrentamento de entraves estruturais, sugerindo então de que a saúde não obteve, de fato, centralidade na política nacional de desenvolvimento. Arelado a isso, a crescente demanda para ampliação do acesso populacional à saúde, assim como a sustentabilidade do sistema, que carece de diminuição da dependência externa de tecnologias, são desafios atuais brasileiros. Para isso, investimentos de curto e longo prazo em pesquisas, desenvolvimento e inovação em processos, produtos e insumos estratégicos para a Saúde tem o potencial de reduzir os gastos públicos com saúde. Adicionalmente, a pesquisa clínica desenvolvida no Brasil ainda é pouco competitiva no âmbito internacional. Isso se deve majoritariamente por problemas enfrentados pelos pesquisadores e patrocinadores da área relativos à regulação, falta de infraestrutura e qualificação dos centros de pesquisa e dos recursos humanos. Também há o impasse da descontinuidade das ações de financiamento e do pouco conhecimento dos profissionais de saúde e da população em geral, a respeito dos ensaios clínicos aqui realizados (MCTIC, 2018; BNDES, 2017).

Como consequência dos fatos acima citados, tem-se o déficit da balança comercial em saúde no Brasil, conforme Figura 5.

Figura 5: Déficit da Balança Comercial de Saúde no Brasil de 1996 a 2019 em bilhões de Reais.



Fonte: Gadelha, Kamia e Moreira (2021).

Em seu primeiro artigo a respeito da criação do CEIS, Gadelha (2003) já apontava que o déficit da balança comercial da saúde é um grave problema ao país. Como visto no gráfico acima, após quase 20 anos de esforços e investimento público por parte da Finep, o cenário ainda é preocupante. Tal déficit alto e constante coloca em risco a universalidade do SUS e o direito constitucional de acesso à saúde. A reversão desse cenário pode ser feita com ações de políticas públicas abrangentes e duradouras, articulando o setor industrial com o setor produtivo (GADELHA; KAMIA; MOREIRA, 2021).

Como exemplo de inovação em processos e produtos em saúde com investimentos da Finep, pode-se citar o projeto da empresa Bionovis de Valinhos-SP. Ele consistiu na implementação de uma planta industrial para a produção de biofármacos, para a instalação de um laboratório de P&D e para a execução de atividades de P&D da própria empresa. Também pode-se mencionar o projeto da empresa V2COM, de Florianópolis-SC, cujo objetivo foi o desenvolvimento de um pocket ultrassom que possa ser o "estetoscópio do século 21". O aparelho permite que a primeira prospecção diagnóstica seja feita com imagem em um *smartphone*. Por fim, a empresa Apramed de São Carlos-SP desenvolveu um equipamento para microcirurgias de vitrectomia e phacoemulsificação adequados para a realidade do mercado brasileiro, promovendo um baixo custo no equipamento e flexibilidade de uso de instrumentos descartáveis. Neste equipamento é possível utilizar a linha de ar comprimido do hospital, não sendo necessária a utilização de um cilindro de nitrogênio como nos demais, reduzindo significativamente os custos da cirurgia. Além de tamanho reduzido, possibilitando o transporte sem transtornos. Estes exemplos fazem parte dos 80 projetos estudados no presente trabalho.

Sem desmerecer o esforço da Finep ao longo dos anos que gerou lucro ao governo com o crédito reembolsável além de gerar produtos e processos inovadores, é preciso que os editais e chamadas públicas do órgão sejam voltadas ao fortalecimento do CEIS em vista de diminuir tal déficit. A problemática da falta de métricas de resultados dessas políticas públicas acabam por gerar prejuízo na formulação das mesmas no futuro. Mensurar os impactos da inovação faz com que o sistema se articule de maneira orgânica e crie-se um forte SNIS. Sendo assim, há de se reverter o atual cenário.

5 Considerações Finais

O objeto proposto neste estudo foi analisar impactos econômicos na balança comercial do setor de saúde decorrentes de políticas públicas voltadas para a promoção de inovações em produtos e processos no Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS). Como já visto na revisão de literatura, apesar dos esforços da Finep, os investimentos feitos pela empresa não conseguiram diminuir o déficit existente. O programa Inova Saúde por exemplo não conseguiu articular um ecossistema de inovação em saúde no Brasil. É necessário que, ao formular as PPs, os administradores públicos estejam cientes do atual cenário e não apenas se pautem em fatores políticos e nos interesses privados. O entendimento de tal cenário é crítico para os gestores públicos, principalmente tratando-se de uma área voltada aos oligopólios e à presença de forte lobby de uma indústria. As metas das políticas públicas também devem estar claras nos editais, visando a facilidade de medir seus impactos. Ao longo da pesquisa, os resultados esperados dos projetos foram de difícil acesso e muitas vezes desconexos com o que era proposto no edital.

Outro ponto observado ao longo do estudo foi de que as principais inovações feitas se concentraram no setor de Fármacos e Medicamentos pela classificação do CEIS, com 57,77% do total valor investido pela Finep em saúde de 2014 a 2019. A principal Política Pública compreendida no mesmo período foi o Inova Saúde, abordado ao longo do trabalho.

Como impacto econômico observou-se a lucratividade oriunda dos Projetos Reembolsáveis. A FINEP ainda é a empresa mais importante tratando-se de inovação no país. Não se pode ignorar a importância de seu trabalho ao longo dos anos, principalmente no período referido no presente estudo, que arrecadou fundos com as taxas de juros dos projetos reembolsáveis. Já a subvenção econômica e os projetos não reembolsáveis contribuíram para fortalecer empresas de pequeno e médio porte, além de ICTs. Ademais, demandas específicas da área da saúde também foram atendidas com tais projetos, o que é de grande relevância ao SUS. Isto ocorre porque determinadas necessidades não são atendidas pela falta de relevância econômica ao setor privado, como por exemplo a

formulação de remédios e serviços de diagnóstico para doenças Raras, que não apresentam lucro em larga escala para empresas. Nesse caso, cabe ao Estado promover a inovação.

Por fim, vale comentar a grave desigualdade entre regiões federativas brasileiras no que tange à investimentos públicos de inovação e saúde. Há uma alta concentração de empreendimentos na região Sul e Sudeste, enquanto Norte, Nordeste e Centro-Oeste têm participação ínfima. Para criação de um SNIS é preciso que haja uma maior homogeneidade no Brasil, para que não tenha apenas um grupo de agentes detendo capacidade inovadora. Também deve haver dedicação para que os beneficiários dos créditos da FINEP interajam entre si, de modo que o ecossistema seja retroalimentado.

5.1 Limitações do Resultado da Pesquisa

Somado ao que foi exposto acima, há lacunas na literatura de inovação e saúde o que acaba por dificultar a formulação das políticas públicas. É preciso que a academia dê enfoque no mercado para entender as principais demandas e poder assim criar meios de ajudar os gestores a aplicarem e formularem as PPs. Como visto na revisão de literatura, é preciso incorporar as *stakeholders* na definição de prioridades. Essa lacuna também foi observada na hora de classificar os projetos pela dificuldade do entendimento de cada subsistema do CEIS e também pela sua própria complexidade, onde uma área acaba adentrando na outra.

Ademais, os resultados dos projetos de inovação e saúde com investimentos da Finep de 2014 a 2019 no impacto da balança comercial podem ser posteriores ao período do presente trabalho e há outros fatores mencionados nos resultados que influenciam no SINS e no resultado da balança comercial em saúde brasileira. Assim como há outras políticas públicas de inovação em saúde feita por órgãos diferentes da Finep que não foram contemplados pelo estudo.

5.2 Sugestões para futuras pesquisas

Para sugestão de estudos futuros pode ser feito um aprimoramento da literatura sobre inovação em saúde assim como adentrar nas particularidades dos editais realizados no período do presente estudo. Também pode-se fazer uma análise acerca de quais métricas as políticas públicas devem seguir, se for estudado o que já deu certo em outros

países, por exemplo. Ademais, entender quais são os outros fatores críticos que estão sendo responsáveis pelo déficit crescente na balança comercial de saúde brasileira.

Referências Bibliográficas

ARANTES PAULO, L. F. O PPA como instrumento de planejamento e gestão estratégica. **Revista do Serviço Público**, [S. l.], v. 61, n. 2, p. p. 171-187, 2014. DOI: 10.21874/rsp.v61i2.44. Disponível em: <https://revista.ena.gov.br/index.php/RSP/article/view/44>. Acesso em: 1 ago. 2021.

BEZERRA, William; FERNANDES, Nelson. ANÁLISE DOS ÍNDICES DE INOVAÇÃO E OS RESULTADOS RECENTES DA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA. **Pensamento Contemporâneo em Administração**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 181-209, jun./2021. Disponível em: <https://doi.org/10.12712/rpca.v15i2.49234>. Acesso em: 13 dez. 2021.

BNDES. Aprofundamento de Verticais: Saúde. 1. ed. Brasília: **MCTIC**, 2017. p. 1-63.

COSTA, Laís Silveira. Inovação nos serviços de saúde: apontamentos sobre os limites do conhecimento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 1-12, fev./2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/tXWzMRznGc6ntL44jTcmnWx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 dez. 2021.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008

FERNANDES, D. R. A; GADELHA, C. A. G; MALDONADO, J. M. S. D. V. Vulnerabilidades das indústrias nacionais de medicamentos e produtos biotecnológicos no contexto da pandemia de COVID-19. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 1-14, fev./2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00254720>. Acesso em: 13 dez. 2021.

FERNANDES, Daniela Rangel A. ; GADELHA, Carlos Augusto Grabois ; MALDONADO, Jose Manuel Santos de Varge . Vulnerabilidades das indústrias nacionais de medicamentos e produtos biotecnológicos no contexto da pandemia de COVID-19. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, e00254720, Ago. 2020. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/1368/vulnerabilidades-das-industrias-nacionais-de-medicamentos-e-produtos-biotecnologicos-no-contexto-da-pandemia-de-covid-19>. acessos em 18 Ago.: 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00254720>.

FINEP. **Financiamento Não Reembolsável**. Disponível em: <http://finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/sibratec/121-apoio-e-financiamento/tipos-de-apoio/financiamento-nao-reembolsavel/43-financiamento-nao-reembolsavel>. Acesso em: 3 jan. 2022.

FINEP. **Financiamento Reembolsável**. Disponível em: <http://finep.gov.br/artigo/120-apoio-e-financiamento/tipos-de-apoio/financiamento-reembolsavel/42-financiamento-reembolsavel>. Acesso em: 3 jan. 2022.

FINEP. **Finep Inovacred**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/inovacred-empresa-e-ict-s>. Acesso em: 14 dez. 2021.

FINEP. **FNDCT**. Disponível em: finep.gov.br/a-finep-externo/fndct#:~:text=O%20Fundo%20Nacional%20de%20Desenvolvimento,econômico%20e%20social%20do%20País.. Acesso em: 29 jul. 2021.

FINEP. **Inova Saúde**. Disponível em: <http://finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/historico-de-programa/programas-inova/inova-saude>. Acesso em: 18 ago. 2021.

FINEP. **O que é o Programa Inova**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/historico-de-programa/programas-inova/o-que-e-o-programa-inova#:~:text=Lan%C3%A7ado%20em%202014%20de%20mar%C3%A7o,inova%C3%A7%C3%A3o%20j%C3%A1%20lan%C3%A7ado%20no%20Brasil..> Acesso em: 13 dez. 2021.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GADELHA, C. A. G. O Complexo Econômico-Industrial da Saúde: conceitos e características gerais. **Repositório de Produção Científica**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-17, ago./2010. Disponível em: <http://www6.ensp.fiocruz.br/repositorio/sites/default/files/arquivos/ComplexoSaude.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2021.

GADELHA, C. A. G; KAMIA, Felipe Duvaresch; MOREIRA, J. D. D. Dinâmica global, impasses do SUS e o CEIS como saída estruturante da crise. **Cadernos do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 28, p. 281-302, abr./2021. Disponível em: <http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/ojs-2.4.8/index.php/cdes/article/view/561#:~:text=S%C3%A3o%20analisados%20aspectos%20cr%C3%ADticos%20da,da%20pandemia%20n%C3%A3o%20se%20repetam..> Acesso em: 13 dez. 2021.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 521-535, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232003000200015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 13 fev. 2020.

GADELHA, Carlos Augusto; TEMPORÃO, José. Desenvolvimento, Inovação e Saúde: a perspectiva teórica e política do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Epub, v. 23, n. 6, p. 1891-1902, mar./2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.06482018>. Acesso em: 17 jul. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** 5. e. São Paulo: Atlas, 1999.

GUIMARÃES, Reinaldo. Política de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. Política de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 881-886, dez./2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/b6nvzPsXmYqNjTbZ7kmz4Jq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 dez. 2021.

IBGE. **Poduto Interno Bruto**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em: 3 jan. 2022.

JUNIOR, E. F. G. Análise documental: uma metodologia da pesquisa para a Ciência da Informação. **Temática**, E-pub, v. 13, n. 7, p. 138-150, jul./2017. Disponível em: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1807-8931.2017v13n7.35383>. Acesso em: 23 jul. 2021.

MACANEIRO, M. B.; CHEROBIM, A. P. M. O financiamento da inovação tecnológica por meio de programas governamentais de apoio às empresas brasileiras. **RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 291–324, 2010. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/race/article/view/630>. Acesso em: 1 ago. 2021.

MCTIC. **Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para Saúde**. 1. ed. Brasília: MCTIC, 2018. p. 1-40.

OCDE; **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Finep, 2005. p. 1-184

PAIVA, M. S. D. Inovação e os efeitos sobre a dinâmica de mercado: uma síntese teórica de Smith e Schumpeter. **Interações**, Campo Grande, v. 19, n. 1, p. 155-170, mai./2017. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/inter.v19i1.1561>. Acesso em: 28 jul. 2021.

PANISSON, Ésar; WILLERDING, I. A. V; LAPOLLI, Édis Mafra. Políticas públicas que subsidiam a inovação no Brasil. **Revista Brasileira de Tecnologias Sociais**, Santa Catarina, v. 5, n. 2, p. 178-192, jan./2018. Disponível em: <https://doi.org/10.14210/rbts.v5n2.p178-192>. Acesso em: 29 jul. 2021.

RAUEN, André; SAAVEDRA, Cayan; HAMATSU, Newton. Impactos do crédito direto da Finep no esforço de P&D das firmas beneficiárias. **Repositório do Conhecimento do Ipea**, Epub, v. 1, n. 59, p. 21-24, abr./2019. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9422>. Acesso em: 14 dez. 2021.

RIBEIRO, Luisa Alem. Inova Saúde: uma análise à luz da perspectiva de políticas orientadas por missões. 2021. 156f. **Tese (Mestrado em Economia)** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2021.

RODRIGUES, Lásara Fabrícia. Fundamentos de Economia. Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - IFMG**. Ministério da Educação. Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil. 127 p. 2012. Disponível em https://www2.ifmg.edu.br/ceadop3/apostilas/fundamentos-de-economia/@@download/file/vers%C3%A3o_Final_-_Fundamentos_de_Economia_04.06.12.pdf. Acesso em 13 dez. 2021.

SILVA, E. N. DA. **Complexo Econômico-Industrial da Saúde. Tempus – Actas de Saúde Coletiva**, v. 8, n. 1, p. Pág. 71-78, 29 mar. 2014.

SILVA, G. de O.; ANDREOLI, G. L. M.; MAIA, J. O. M. Políticas públicas para o desenvolvimento do Complexo Econômico Industrial da Saúde no Brasil. **Comunicação em Ciências da Saúde**, [S. l.], v. 27, n. 01, p. 9–20, 2017. DOI: 10.51723/ccs.v27i01.82. Disponível em: <http://www.escs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/82>. Acesso em: 21 jan. 2022.

TEIXEIRA, E. B. A Análise de Dados na pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em Questão**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 177–201, 2011. DOI: 10.21527/2237-6453.2003.2.177-201. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/84>. Acesso em: 10 maio. 2021.

TEIXEIRA, Zaneir Gonçalves. Estado, saúde e desenvolvimento no Brasil: do desafio furtadiano ao estado empreendedor. **Tese (Doutorado em Direito)** - Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2020.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.