

ENEI 2025 Fortaleza IX ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA INDUSTRIAL

"Financiamento e Desenvolvimento Brasileiro:
oportunidades e desafios"



Realização:  Banco do Nordeste  ABEIN | Associação Brasileira de Economia Industrial e Inovação

Políticas públicas de apoio ao Complexo Econômico-Industrial da Saúde no Brasil e no Rio Grande do Sul

Ana Lúcia Tatsch¹;
Fernanda Steiner Perin²;
Hermano Caixeta Ibrahim³

Resumo: A Saúde se apresenta como um setor estratégico no contexto do desenvolvimento, especialmente depois da pandemia de COVID-19. Não basta uma infraestrutura de serviços de atenção à saúde, sem uma base produtiva, tecnológica e inovativa que a sustente. Nesse contexto, o Estado tem um papel chave, não só como provedor de serviços de saúde, como também de formulador de políticas de apoio e fomento aos segmentos industriais vinculados ao Complexo Econômico-Industrial da saúde (CEIS). Visando melhor compreender as políticas públicas voltadas ao CEIS no Brasil e no Rio Grande do Sul (RS), buscou-se identificar as políticas industriais de apoio ao CEIS em nível federal e estadual. Uma análise vinculada ao território permite mais facilmente a aproximação da dimensão econômica e social do desenvolvimento, por isso ganha relevância também um olhar para o nível regional para além do nacional. Para tanto, foi realizado levantamento bibliográfico, bem como pesquisa e organização de informações provenientes de documentos de governo. Foram ainda buscadas informações sobre contratos e valores liberados por organismos de fomento do país através da lei de acesso a informação. Verificou-se que em nível federal várias políticas de apoio e fomento ao CEIS foram executadas desde o início dos anos 2000, ganhando um fôlego importante no atual governo. Contudo, o RS pouco tem se valido dos financiamentos disponibilizados pelo BNDES, tanto diretamente em programas setoriais e com melhores condições, quanto nos indiretos, realizados através de outras instituições financeiras. Ademais, os dados segmentados por subsistemas e setores do CEIS, revelou uma participação relevante do estado no total financiado no setor industrial de mecânica, eletrônica e de materiais. Já o setor industrial da química e biotecnologia teve a pior participação no financiamento junto ao BNDES, porém se mostrou relevante no total financiado através da FINEP. Em nível regional, o governo estadual vem imprimindo esforços importantes para promover setores e tecnologias estratégicas que ofereçam perspectivas de crescimento econômico e bem-estar social, no entanto, observou-se um alcance limitado dessas iniciativas.

Palavras-chave: Complexo Econômico-Industrial da Saúde; políticas públicas; política industrial; Rio Grande do Sul.

Código JEL: H70, I15, L52

Área Temática: 6.1 Políticas Industriais e Comerciais

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: analuciatatsch@gmail.com

² Birmingham City University. E-mail: fernanda.steinerperin@gmail.com

³ Universidade Estadual de Santa Cruz. E-mail: hermanocaixeta@gmail.com

Public policies to support the Health Economic-Industrial Complex in Brazil and in Rio Grande do Sul

Abstract: The healthcare system has emerged as a strategic sector in the context of development, especially after the COVID-19 pandemic. A healthcare service infrastructure alone is insufficient without a productive, technological, and innovative base to support it. In this context, the State plays a key role not only as a provider of healthcare services but also as a policymaker supporting and fostering industrial segments linked to the Health Economic-Industrial Complex (HEIC). To better understand public policies directed at the HEIC in Brazil and in the state of Rio Grande do Sul (RS), this study aimed to identify industrial policies supporting the HEIC at both federal and state levels. Analyzing these policies from a territorial perspective facilitates the connection between the economic and social dimensions of development, thus emphasizing the importance of examining the regional level alongside the national scope. For this purpose, a literature review was conducted, along with research and organization of information from government documents. Data on contracts and funds released by national development agencies were also gathered through the Freedom of Information Act. The findings indicate that at the federal level, several HEIC support and promotion policies have been implemented since the early 2000s, gaining significant momentum in the current administration. However, RS has made limited use of BNDES financing, both directly through sectoral programs with improved conditions and indirectly via other financial institutions. Moreover, data segmented by HEIC subsystems and sectors revealed RS's significant participation in total funding allocated to the mechanical, electronics, and materials industrial sector. Conversely, the chemical and biotechnology industrial sector had the lowest participation in BNDES financing but proved relevant in the total funding obtained through FINEP. At the regional level, the state government has made notable efforts to promote strategic sectors and technologies that offer prospects for economic growth and social well-being; however, these initiatives have shown limited reach.

Keywords: Health Economic-Industrial Complex, public policies, industrial policy, Rio Grande do Sul.

1. Introdução

A Saúde se apresenta cada vez mais como um setor estratégico no contexto do desenvolvimento, tanto pela sua capacidade de gerar emprego e renda quanto pelo seu impacto no bem-estar social da população. Logo, deve-se olhar para a saúde tanto pela sua dimensão social quanto econômica. A pandemia evidenciou essa realidade. Não basta uma infraestrutura de serviços de atenção à saúde, sem uma base produtiva, tecnológica e inovativa que a sustente. Nesse contexto, o Estado de um papel chave, não só como provedor de serviços de saúde, como também de formulador de políticas de apoio e fomento aos segmentos industriais vinculados à saúde, como o de medicamentos e de equipamentos médicos.

Torna-se necessário, assim, um olhar estratégico através do qual a lógica da inovação e do desenvolvimento se encontre com a dimensão da saúde pública. Para isso, é fundamental examinar a realidade a partir de uma análise sistêmica. Para empreendê-la considera-se o conceito de Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS), cuja perspectiva assenta-se na relação entre saúde e desenvolvimento (GADELHA, 2003 e 2021).

O CEIS abarca um conjunto de empresas industriais tanto de base química e biotecnológica quanto de base mecânica, eletrônica e de materiais, e um conjunto de organizações prestadoras de serviços em saúde (hospitais, clínicas, postos médicos, entre outros). Há ainda destaque a um subsistema de base informacional e conectividade, proposto para o contexto atual da Quarta Revolução Industrial (GADELHA, 2021). Também o Estado cumpre um importante papel na dinâmica do sistema de saúde, através de ações, explícitas ou implícitas, e adquire uma abrangência dificilmente encontrada em outro sistema produtivo. Estas ações abrangem (i) compra de bens e serviços; (ii) repasses de recursos para os prestadores de serviços; (iii) investimentos na indústria e na rede assistencial; além de (iv) um conjunto amplo de atividades regulatórias que delimitam as estratégias dos agentes econômicos. O Estado constitui, assim, uma instância determinante da dinâmica industrial do sistema, graças ao seu elevado poder de compra de bens e serviços e de indução e às atividades regulatórias que desempenha, numa forte interação com a sociedade civil organizada.

Somente a partir dessa compreensão sistêmica, mas também territorializada, é possível emergir uma intervenção pública estruturante. Visando melhor compreender as políticas públicas voltadas ao CEIS no Brasil e no Rio Grande do Sul (RS), buscou-se identificar as políticas industriais de apoio ao CEIS em nível federal e estadual. Uma análise vinculada ao território permite mais facilmente a aproximação da dimensão econômica e social do desenvolvimento, por isso ganha relevância também um olhar para o nível regional para além do nacional.

Para tanto, foi realizado levantamento bibliográfico e pesquisa e organização de informações provenientes de documentos de governo. Foram ainda buscadas informações sobre contratos e valores liberados por organismos de fomento do país através da lei de acesso a informação.

O artigo se organiza em outras cinco seções, além dessa Introdução. Na segunda, são expostos aspectos conceituais sobre as políticas industriais. Na seção três comenta-se as políticas industriais e instrumentos voltados ao CEIS implementados no Brasil entre 2003 e 2024. Na seção quatro foca-se em dois importantes executores das políticas: o BNDES e a Finep, informando valores financiados, setores do CEIS apoiados e beneficiários desses recursos, em nível nacional e regional. Na quinta, são apresentadas as políticas estaduais de apoio ao CEIS gaúcho. Finalmente, na última, são feitas as considerações finais.

2. Política Industrial: aspectos conceituais

O propósito primordial da política industrial é impulsionar a atividade produtiva a fim de elevar o nível de desenvolvimento de um país. Uma definição ampla de política industrial é dada por qualquer tipo de intervenção ou política governamental que tenta melhorar o ambiente de negócios ou alterar a estrutura da atividade econômica em direção a setores, tecnologias ou atividades que se espera que ofereçam melhores perspectivas de crescimento econômico ou bem-estar social do que ocorreriam na ausência de tal intervenção (PACK; SAGGI, 2006; WARWICK, 2013).

A política industrial é de particular importância para os países em desenvolvimento, pois oferece uma maneira de reposicionar essas nações na divisão internacional do trabalho, melhorando suas oportunidades e capacidades. Para isso, a inovação ocupa papel central dentro da política industrial para alcançar objetivos políticos mais amplos, como crescimento econômico, aumento do emprego, preservação ambiental, capacidade de defesa ou saúde pública, e realizar o *catch up* tecnológico (BORRÁS; EDQUIST,

2013; CIMOLI; DOSI; STIGLITZ, 2009; LIN; CHANG, 2009). De modo mais amplo, a política industrial ainda é entendida como uma forma de superar a pobreza (CHANG; ANDREONI, 2020).

A política industrial abrange um conjunto de incentivos e regulações que são intrinsecamente ligados às ações públicas, com repercussões diretas sobre a alocação de recursos nos setores industriais, o que, por sua vez, influencia a estrutura patrimonial e produtiva, além do comportamento e desempenho dos atores econômicos (FERRAZ; PAULA; KUPFER, 2020). Essas políticas podem se manifestar em múltiplas formas, abrangendo áreas como ciência, tecnologia e inovação (CT&I), comércio internacional, investimentos externos, propriedade intelectual e regulação.

Os tipos de política industrial podem ter características horizontais ou verticais/seletivas. As políticas horizontais puras equivalem às políticas gerais do ambiente empresarial ou destinadas a melhorar as condições estruturais. Ainda assim, políticas horizontais podem ter impactos bastante heterogêneos nas empresas (BRAVO-BIOSCA; CRISCUOLO; MENON, 2016).

O alvo das políticas verticais/seletivas é geralmente considerado como sendo setores da economia, por exemplo, a indústria farmacêutica ou a de equipamentos médicos. Não obstante, os objetivos da política industrial são muitas vezes mais complexos, envolvendo setores, tecnologias, ou o conjunto de atividades que constituem as fases de uma cadeia de valor (BALDWIN; EVENETT, 2012), como por exemplo, o complexo industrial da saúde. A seleção de setores impulsionadores é um tipo de direcionamento baseado no argumento de que o acúmulo de capacidades industriais em setores intensivos em conhecimento possibilita os transbordamentos tecnológicos e diversificação ao longo da cadeia produtiva (RODRIK; HAUSMANN, 2006).

Os mecanismos que impulsionam a política industrial são manifestados por meio de instrumentos, pelos quais as autoridades governamentais exercem seu poder (PRIMI; PERES, 2009). No âmbito dos instrumentos que enfocam o lado da oferta, estão presentes incentivos destinados a encorajar o investimento em inovação por parte das empresas. Esses incentivos têm o propósito de mitigar os custos associados às atividades de inovação, considerando os riscos inerentes ao seu desenvolvimento e a incerteza quanto aos retornos futuros. Essas medidas podem se materializar por meio de garantias de financiamento, benefícios fiscais, apoio à pesquisa e outros instrumentos similares. Ao adotar esses instrumentos, busca-se agilizar os processos de inovação, visando a estimular a dinâmica evolutiva do setor (AVELLAR; BITTENCOURT, 2017). No que concerne aos instrumentos do lado da demanda, o enfoque recai na promoção das inovações e na aceleração de sua disseminação. Isso ocorre mediante o crescimento da demanda e a implementação de novos regulamentos. Tais instrumentos têm a capacidade de influenciar a trajetória das mudanças tecnológicas e podem ser direcionados para políticas sistêmicas, regulamentações, compras públicas e estímulo à demanda do setor privado. Desse modo, busca-se direcionar a transformação tecnológica de acordo com os objetivos estabelecidos (EDLER, 2023).

Uma atenção especial tem se dado ao instrumento de compras públicas por ser uma prática constante das políticas industriais nos últimos anos para estimular a inovação. Devido ao seu poder de compra, os governos podem moldar a inovação direta e indiretamente. As empresas se beneficiam da aquisição governamental, pois as ajuda a recuperar os custos irrecuperáveis de investimentos grandes e arriscados durante um período pré-determinado (EDLER; GEORGHIOU, 2007).

Este instrumento é muito utilizado em países com sistemas públicos de saúde, como Reino Unido, Alemanha, Canadá e Brasil. Os instrumentos de demanda podem ser particularmente eficazes no estímulo à inovação orientada por missões, por meio da criação de um mercado para uma tecnologia específica em áreas em que há uma necessidade temporal de enfrentar um desafio social, como o envelhecimento da população ou uma epidemia na saúde (MAZZUCATO; RYAN-COLLINS, 2022), como foi o caso da pandemia da Covid-19 (PARANHOS; PERIN, 2021; TATSCH; BOTELHO; KOELLER, 2024)).

Finalmente, é necessário também reconhecer que a geografia dos problemas sociais difere, muitas vezes, na amplitude da inovação, exigindo ações adaptadas aos contextos locais (MCCANN; SOETE, 2020). Neste sentido, o desenho e implementação de uma política industrial requer uma compreensão profunda das estruturas produtivas, como também das questões, valores, ativos sociais e cultura cívica inerentes a cada localidade. Esses atributos são fontes de oportunidades empreendedoras e potencial de inovação (COENEN; MORGAN, 2020).

Uma política industrial em nível estadual deve passar pela criação e captação de valor regional, bem como pelas práticas que definem esse valor e sua correspondência com valores sociais (UYARRA; RIBEIRO; DALE-CLOUGH, 2019). Surgem, assim, questões importantes sobre como enquadrar, selecionar e justificar as questões sociais a serem priorizadas (ou negligenciadas), bem como sobre como as necessidades e problemas sociais locais podem ser transformados em oportunidades de mercado (HUGUENIN; JEANNERAT, 2017).

3. Políticas industriais e instrumentos para o CEIS em nível federal

3.1 Políticas do período 2003-2022

Após um longo período de políticas de liberalização econômica e de medidas horizontais à indústria, o Brasil presenciou a retomada de políticas industriais seletivas no início dos anos 2000, que seguiu ininterrupta até 2015/2016. Após um intervalo de seis anos sem um apoio propositivo, o governo atual resgata a política industrial em 2023. O Quadro no Anexo 1 sintetiza as políticas industriais entre 2003 e 2022 e suas medidas e instrumentos.

A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) esteve em vigor entre 2003 e 2007, coordenada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). A indústria farmacêutica, especificamente a fabricação de fármacos e medicamentos, e a biotecnologia foram setor priorizados por meio de diversos instrumentos. Destacam-se o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva Farmacêutica (Profarma), implementado em 2004 pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e a Subvenção Econômica, lançada pela Finep em 2006. O BNDES criou uma linha especial para a promoção da indústria farmacêutica com o objetivo de reduzir o déficit comercial da cadeia produtiva e aumentar a produção e a qualidade dos medicamentos farmacêuticos e biotecnológicos (PARANHOS et al., 2022). Por sua vez, a Finep fornecia recursos não-reembolsáveis para empresas farmacêuticas conduzirem projetos inovativos.

O Programa de Aceleração do Crescimento de Ciência e Tecnologia (PAC C&T) foi criado em 2007 tendo a frente o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT). Em coordenação com os objetivos da PITCE e com o Ministério da Saúde, o Programa incentivou o desenvolvimento tecnológico de empresas da área da saúde, por meio de investimentos em PD&I, transferência de tecnologia e produção doméstica de insumos (PARANHOS et al., 2020).

A Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) foi criada em 2008 com o objetivo de alinhar a demanda e oferta de saúde, e, conseqüentemente, as políticas industrial e de saúde. Para tanto, o conceito de Complexo Industrial da Saúde foi (CIS) elaborado pelo Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do MS, que esteve a frente de sua implementação. As diversas medidas e instrumentos vinculados à PNCTIS buscavam a sustentação e fortalecimento do esforço nacional em CT&I em saúde, a criação do sistema nacional de inovação em saúde e a construção da agenda nacional de prioridades de pesquisa em saúde (GADELHA; TEMPORÃO, 2018). Para a implementação da PNCTIS, foi estabelecido um órgão interministerial de coordenação política, chamado de Grupo Executivo do Complexo Industrial da Saúde (GECIS), encarregado de criar a estratégia do governo federal para o desenvolvimento do setor de saúde. Posteriormente em 2012, no âmbito do GECIS, foram criadas as Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDPs), as quais formam parcerias entre instituições públicas e empresas privadas que visam o acesso a tecnologias prioritárias para ampliar o acesso a medicamentos e produtos para saúde considerados estratégicos para o SUS.

A política industrial seguinte – Política de Desenvolvimento Produtivo – foi lançada para abranger o CIS. Durante os anos que esteve em vigor (2008-2011), o MDIC teve como objetivo desenvolver uma indústria competitiva na fabricação de equipamentos médicos, materiais, reagentes e dispositivos de diagnóstico, hemoderivados, imunobiológicos, intermediários químicos, extratos vegetais para fins terapêuticos, princípios ativos e medicamentos para uso humano. Além disso, buscou-se o avanço do conhecimento científico e tecnológico em áreas estratégicas para fortalecer a resiliência do SUS frente a desafios e vulnerabilidades. Ressaltam-se três instrumentos nesse âmbito: o aprimoramento do Profarma para englobar o CIS, novos editais da Subvenção Econômica, e a revisão da regulamentação de compras governamentais com o intuito de usar o poder de compra estatal para estimular a produção local.

No Plano Brasil Maior (PBM), implementado em 2011 pelo MDIC, o CIS manteve-se entre as áreas prioritárias cujas medidas passavam pelo fortalecimento das cadeias produtivas, ampliação de novas competências tecnológicas e de negócios e diversificação das exportações com internacionalização corporativa. Não houve uma variedade grande de instrumentos, sendo que apenas quatro foram direcionadas ao CIS. O BNDES estendeu o Profarma para atender a área de biotecnologia, assim como manteve o PSI, que também oferecia financiamento às empresas do CIS. O programa de inovação da Finep para o CIS foi reestruturado no Inova Saúde, o qual ofertava recursos reembolsáveis a juros especiais, e teve uma redução drástica dos recursos não-reembolsáveis. Houve o estabelecimento das margens de preferência de 25% para as compras governamentais de fármacos e medicamentos (Decreto nº 7.713/2012), para estimular a produção local.

Na sequência foram implementadas duas políticas de CT&I coordenadas pelo Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). A primeira edição da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) (2012 a 2015) priorizou o CIS e a biotecnologia, e a segunda edição da ENCTI (2016-2022) priorizou apenas o setor da saúde. Ambas as políticas incluíam diversas medidas com objetivo de fomentar a P&D indicando doenças/problemas de saúde específicos, porém sem instrumentos bem definidos.

Ainda, foi-se instituída a Política Nacional de Inovação Tecnológica na Saúde (PNITS) em 2017 para regulamentar o uso do poder de compra do estado em contratações e aquisições que envolvessem produtos e serviços estratégicos para o SUS no âmbito do CIS (BRASIL, 2017). Três importantes instrumentos foram instituídos nesse âmbito com o envolvimento de quatro ministérios (MS, MCTIC, MDIC, e Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão) e o GECIS. A primeira foi a manutenção das PDPs, que vinha em curso. O segundo instrumento foi a implementação das Encomendas Tecnológicas na Área da Saúde (ETECS), que tinham como objetivo a contratação de Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT), de entidades de direito privado sem fins lucrativos ou de empresas para a realização de atividades de PD&I que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou para a obtenção de produto, serviço ou processo inovador na área de saúde. O terceiro instrumento foi composto pelas Medidas de Compensação na Área da Saúde (MECS) para priorizar o desenvolvimento e a capacitação tecnológicos relacionados aos produtos e serviços estratégicos para o SUS (BRASIL, 2017).

Apesar dos instrumentos da PNITS, o período de 2016 a 2022 foi marcado por forte desestruturação dos programas anteriores e ausência de políticas industriais seletivas para fortalecimento da indústria local. Em 2016 foi lançada uma Emenda Constitucional (nº 95/2016) prevendo a correção do piso federal do SUS apenas pela taxa de inflação para os anos seguintes, assim levando à redução dos gastos públicos com saúde em relação ao PIB. Estimativas apontaram que o SUS perdeu R\$ 22,5 bilhões de recursos federais entre os anos de 2018 e 2020 (excluídos os recursos extraordinários para a Covid-19) (ARAGÃO; FUNCIA, 2021).

3.2 Políticas de 2023 adiante

A partir de 2023, o atual governo vem fazendo acenos ao setor industrial. O Quadro 1 relaciona as principais ações já tomadas ou sinalizadas pelo Governo Lula para atender o CEIS.

Em abril de 2023, o governo recriou o Grupo Executivo do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (GECEIS, antigo GECIS) no âmbito do MS. O grupo tem a finalidade de promover a articulação governamental e formular medidas e ações, direcionadas à fortalecer a produção e a inovação para atender ao SUS (BRASIL, 2023b).

O governo reativou o Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI) em julho de 2023, encarregado de construir uma nova política industrial. Essa ganha o título de Nova Indústria Brasil (NIB) e alicerça-se em seis missões estratégicas, uma delas é o fortalecimento do CEIS para reduzir as vulnerabilidades do SUS e ampliar o acesso à saúde. Neste escopo, a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento do CEIS foi lançada em final de setembro de 2023 unindo os esforços do MS e do MDIC. Esta política possuiu seis programas estruturantes com as seguintes características:

- i. Reconstrução do Programa de Parceria para o Desenvolvimento Produtivo: colaboração estratégica entre o aparato governamental e o setor privado, visando à transferência de conhecimentos e tecnologias. Esta iniciativa tem atualmente uma orientação mais acentuada em direção à mitigação das vulnerabilidades que afetam o SUS, bem como à ampliação do acesso da população aos serviços de saúde. Uma projeção estimativa sugere que até o ano de 2026, aproximadamente R\$ 23 bilhões serão atraídos do setor privado

- para o âmbito público em virtude deste programa.
- ii. Programa de Desenvolvimento e Inovação Local: contempla o investimento em iniciativas de cunho local, priorizando soluções tecnológicas e inovadoras, como é o caso da aplicação da inteligência artificial para a detecção precoce de enfermidades. Este programa direciona sua atenção aos principais desafios enfrentados pelo SUS, levando em consideração a imperatividade de reduzir as fragilidades produtivas e tecnológicas, promover a sustentabilidade e facilitar o acesso universal aos serviços de saúde.
 - iii. Programa para Preparação em Vacinas, Soros e Hemoderivados: iniciativa voltada à consecução da autossuficiência na produção de produtos essenciais para a saúde da população brasileira. Este programa congrega esforços do setor público e privado, fomentando a fabricação doméstica de tecnologias, a expansão do acesso e a garantia do suprimento de vacinas, soros e hemoderivados. Os projetos serão objeto de monitoramento contínuo, com foco na promoção da inovação local e na transferência de conhecimentos tecnológicos.
 - iv. Programa para Populações e Doenças Negligenciadas: trata-se de um dos pontos centrais da nova abordagem adotada pelo CEIS, alicerçada no princípio da equidade, promovendo o estímulo à criação de tecnologias destinadas à melhoria da prevenção, diagnóstico e tratamento das populações afetadas por estas enfermidades, com uma perspectiva de colaboração estreita entre os setores público e privado.
 - v. Programa de Modernização e Inovação na Assistência: concentra-se, particularmente, nas entidades filantrópicas que desempenham um papel crucial na prestação de serviços ao SUS. A proposta subjacente a este programa consiste em vincular a expansão do CEIS à modernização e inovação das práticas assistenciais adotadas por tais instituições. Prevê a implementação de dispositivos de incentivo e estabelecimento de compromissos para a adesão a esta iniciativa. Os hospitais filantrópicos são responsáveis por aproximadamente 60% de todos os atendimentos de alta complexidade oferecidos na rede pública de saúde.
 - vi. Reconstrução e ampliação do Programa para Ampliação e Modernização da Infraestrutura do CEIS: articulação de recursos provenientes dos setores público e privado com o propósito de ampliar a capacidade produtiva e a infraestrutura do CEIS. Este programa é fundamental para viabilizar a expansão da capacidade de produção, bem como para impulsionar o desenvolvimento tecnológico e inovação do CEIS, o que se apresenta como uma condição para a efetiva execução dos demais cinco programas supramencionados (MS; MDIC, 2023).

Além disso, o governo também anunciou a retomada de alguns instrumentos de financiamento. Foi anunciado que o setor industrial brasileiro receberá uma injeção de R\$ 106,16 bilhões nos próximos quatro anos como forma de estímulo ao seu desenvolvimento em áreas consideradas estratégicas para o país (MDIC, 2023). O governo também anunciou um orçamento de R\$ 6 bilhões em linhas de financiamento do BNDES com taxa de juros de 4% ao ano, 16 anos de amortização e 4 meses de carência, e R\$ 4 bilhões para a Finep, com parte deste montante destinado aos recursos não-reembolsáveis.

O PAC Saúde é a política com medidas melhor desenvolvidas até então, com recurso de R\$ 30,5 bilhões alocados. O CEIS está incluso entre os setores prioritários com um investimento de R\$ 8,9 bilhões. Parte deste valor já está comprometida para a criação de um parque industrial de biotecnologia em saúde da Fiocruz no estado do Rio de Janeiro (R\$ 2 bilhões) e para o parque fabril de hemoderivados e biotecnologia da Hemobrás em Goiana (R\$ 0,9 bilhões). Além disso, também há R\$ 6 bilhões reservados para a seleção de instituições nacionais direcionados ao fortalecimento da cadeia de produção de imunobiológicos, fármacos e medicamentos. A Preparação para emergências sanitárias também é uma área contemplada que visa ampliar a capacidade de resposta do Brasil às emergências de saúde pública. Dentre os investimentos, parte considerável (R\$ 217 milhões) está sendo destinada à aquisição de equipamentos para os laboratórios de saúde pública, incluindo três Laboratórios de Fronteira (Santana do Livramento, São Borja e Uruguaiana) e um Laboratório Central (Porto Alegre) no estado do RS (BRASIL, 2023a).

O Inova CEIS-MS é parte do Programa Inova Fiocruz para apoiar o desenvolvimento de produtos inovadores com potencial para incorporação pelo SUS. A chamada nº 5/2023 é destinada às propostas em níveis avançados de maturidade tecnológica com preferência, mas não exclusivo, para aquelas protegidas por patentes de invenção ou de modelo de utilidade. O valor de R\$ 50 milhões foi alocado para o financiamento de serviços voltados para desenvolvimento tecnológico (MS, 2023a).

MS vai investir R\$191,6 milhões em pesquisas para o aprimoramento da saúde pública brasileira por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Quatro chamadas públicas irão selecionar pesquisas para financiamento de estudos transdisciplinares em saúde coletiva, saúde de precisão, evidências em saúde e ciência de dados para avaliação do impacto das mudanças climáticas sobre a saúde (MS, 2023b).

Quadro 1 - Principais ações do Governo Lula 2023 para atender o CEIS

Política	Prioridades/área estratégica	Medidas/objetivos	Instrumentos
Plano de Ação para a Neoindustrialização (2024-2026) da NIB	CEIS	Reduzir vulnerabilidades do SUS e ampliar o acesso universal à saúde, por meio do desenvolvimento e da absorção de tecnologias em saúde	- Programa de Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo - Programa para Preparação em Vacinas, Soros e Hemoderivados
		Fortalecer a produção local de bens e serviços	- Programa de modernização e Inovação na Assistência
		Articular os instrumentos de políticas públicas, como o uso de poder de compra do Estado, o financiamento, a regulação, a infraestrutura científica e tecnológica	- Programa de Desenvolvimento e Inovação Local
		Criar um ambiente institucional que favoreça o investimento, a inovação, a capacitação e a geração de empregos	- Programa de Incentivo à Produção Nacional de Tecnologias em Saúde voltada para Populações e Doenças Negligenciadas
		Impulsionar a pesquisa, o desenvolvimento, a inovação e a produção de tecnologias e serviços	- Programa para Ampliação e Modernização de Infraestrutura do CEIS
		Promover a transição digital e ecológica no âmbito do Complexo Econômico-Industrial da Saúde	- R\$ 6 bilhões em linhas de financiamento do BNDES - crédito com taxa de juros de 4% ao ano, 16 anos de amortização e 4 meses de carência
		Ampliar e modernizar a infraestrutura do Complexo Econômico-Industrial da Saúde	- R\$ 4 bilhões da Finep
		Apoiar iniciativas relacionadas com a saúde global, especialmente América Latina e África	- R\$ 23,2 bilhões de investimentos privados
-	CEIS	Recriação do GECEIS	-
PAC Saúde	CEIS (imunobiológicos, fármacos e equipamentos)	Garantir o abastecimento nacional de insumos para a saúde, gerando empregos e desenvolvimento econômico. Investimentos para implantar e modernizar laboratório públicos e instituições estratégicas.	Investimento: R\$ 8,9 bilhões
	Telessaúde	Garantir conexão e serviços de qualidade nas Redes de Atenção à Saúde, priorizando o atendimento às populações que vivem em regiões remotas, comunidades rurais, quilombolas, ribeirinhas, indígenas. Integração entre profissionais atuantes em unidades básicas, centros de referência, policlínicas, hospitais, além de Instituições de Ensino Superior federais e estaduais	Investimento: R\$ 150 milhões
	Atenção Primária	3.600 Unidades Básicas de Saúde (UBSs) serão construídas e finalizadas, com foco na superação dos vazios assistenciais.	Investimento: R\$ 7,4 bilhões
	Atenção Especializada	Novas obras para ampliar a rede de média e alta complexidades em regiões desassistidas, aumentando a cobertura em hospitais, maternidades e centros de parto normal e policlínicas.	Investimento: R\$ 13,8 bilhões
	Preparação para Emergências Sanitárias	Fortalecem a rede de laboratórios de saúde pública, oferecer manutenção de protocolos de segurança e a estruturação do Centro de Inteligência Genômica (CIGEN), referência na identificação de variantes de patógenos circulantes e de interesse para a Vigilância em Saúde.	Investimento: R\$ 272 milhões
Inova CEIS-MS	CEIS	Apoiar propostas que estejam em níveis avançados de maturidade tecnológica e, preferencialmente, mas não exclusivamente, protegidas por patentes de invenção ou de modelo de utilidade. A chamada almeja estimular o desenvolvimento de produtos inovadores com potencial para incorporação pelo SUS.	Financiamento de R\$ 50 milhões
Chamadas Públicas CNPq	CEIS	Estudos Transdisciplinares em Saúde Coletiva	Investimento: R\$ 80 milhões
		Saúde de Precisão	Investimento: R\$ 100 milhões
		Evidências em Saúde	Investimento: R\$ 1,6 milhão
		Ciência de Dados e Impactos das Mudanças Climáticas sobre a Saúde	Investimento: R\$ 4,5 milhões
Funtec BNDES-Emprapii	Novos medicamentos; Fármacos e biofármacos; Dispositivos médicos; Insumos farmacêuticos ativos (IFAs).	Desenvolver tecnologias e processos ligados à saúde que possam ser incorporados pelo SUS. Preferencialmente, testes clínicos e pré-clínicos das Fase 1 e Fase 2	Apoio financeiro não reembolsável

Fonte: Brasil (2023a), MDIC (2023), MS (2023a, 2023b), MS e MDIC (2023).

4. Financiamento BNDES e Finep (Brasil e RS)

Nesta seção, caracteriza-se a atuação do pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) na operacionalização das políticas anteriormente referidas voltadas ao CEIS. Apresenta-se o perfil dos financiamentos concedidos entre 2002 e 2022 a atores, públicos e privados, dos diferentes subsistemas e setores do CEIS em nível Brasil e RS. Todos os dados monetários do período foram atualizados através do índice de preços ao consumidor (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) para valores de dezembro de 2022. Para a organização e apresentação das informações, classificou-se os setores do CEIS.⁴

Adiante, primeiramente, apresenta-se o perfil dos financiamentos concedidos pelo BNDES (em nível nacional e do RS), e na sequência, comenta-se sobre os recursos disponibilizados pela Finep no RS. A análise dessas informações permitiu identificar o perfil dos financiamentos e dos beneficiários dos setores e subsistemas do CEIS.

4.1 BNDES: Financiamento direto e indireto do CEIS no Brasil e no RS entre 2003 e 2022

É importante fazer uma distinção entre o financiamento direto e o indireto realizado pelo BNDES. O financiamento direto ocorre quando o banco disponibiliza recursos financeiros diretamente às empresas e instituições do setor. Esses recursos são utilizados para o desenvolvimento de projetos específicos, seja para expansão de capacidade produtiva, modernização de equipamentos, pesquisa e desenvolvimento, entre outros.

Já o financiamento indireto ocorre quando o banco disponibiliza recursos financeiros através de instituições financeiras intermediárias, como bancos comerciais, cooperativas de crédito ou agências de fomento. Nesse caso, o BNDES repassa os recursos para essas instituições, que os destinam aos projetos do CEIS. O financiamento indireto possibilita uma maior capilaridade na distribuição dos recursos, alcançando um número maior de beneficiários e projetos.

Essa distinção entre o financiamento direto e indireto é importante para compreender a forma como o BNDES atua no apoio ao desenvolvimento do CEIS. Ambas as modalidades desempenham um papel significativo no fomento do setor, proporcionando recursos e incentivos para projetos que promovem a inovação, a melhoria da infraestrutura e a expansão da capacidade produtiva no CEIS. Contudo, os financiamentos diretos possuem um caráter setorial, visando o desenvolvimento de setores estratégicos da economia. No caso específico do CEIS, as principais linhas de crédito direto estiveram relacionadas à emergência sanitária do Covid-19, ao Fundo Socioambiental, além dos programas do BNDES Profarma e BNDES Saúde.

A análise dos dados apresentados na Tabela 1, referente ao financiamento do BNDES (direto e indireto) para segmentos do CEIS no conjunto do Brasil entre 2002 e 2022 revela algumas informações importantes sobre a distribuição dos recursos por subsistema.

⁴ No **âmbito industrial**, tem-se os dois subsistemas principais: 'Base Química e Biotecnologia', que compreende as atividades de 'Fabricação de Produtos Farmoquímicos e Farmacêuticos' (CNAE 21) e 'Fabricação de Produtos Químicos' (CNAE 20); e o subsistema 'Mecânica, Eletrônica e de Materiais', que abarca a 'Fabricação de Aparelhos Eletromédicos e Eletroterapêuticos e Equipamentos de Irradiação' (CNAE 26.6), bem como a 'Fabricação de Instrumentos e Materiais para Uso Médico e Odontológico e de Artigos Ópticos' (CNAE 32.5). No **setor de serviços**, a divisão se dá em vários subsistemas: (i) 'Informação e Conectividade', englobando 'Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais' (CNAE 72.1) e 'Atividades de Apoio à Gestão de Saúde' (CNAE 86.6); (ii) 'Hospitais', que consiste nas 'Atividades de Atendimento Hospitalar' (CNAE 86.1); (iii) 'Ambulatório', incluindo 'Serviços Móveis de Atendimento a Urgências e de Remoção de Pacientes' e 'Atividades de Atenção Ambulatorial Executadas por Médicos e Odontólogos' (CNAEs 86.2 e 86.3); (iv) 'Diagnóstico', compreendendo 'Atividades de Serviços de Complementação Diagnóstica e Terapêutica' e 'Atividades de Atenção à Saúde Humana Não Especificadas Anteriormente' (CNAEs 86.4 e 86.9); (v) 'Atenção Básica', que abrange 'Atividades de Atenção à Saúde Humana Integradas com Assistência Social, Prestadas em Residências Coletivas e Particulares' e 'Serviços de Assistência Social sem Alojamento' (CNAEs 87 e 88). O subsistema de 'Varejo e Distribuição' inclui o 'Comércio Atacadista de Máquinas, Aparelhos e Equipamentos para Uso Odonto-Médico-Hospitalar; Partes e Peças', 'Comércio Atacadista de Produtos de Consumo Não-Alimentar', 'Comércio Varejista de Artigos Médicos e Ortopédicos', e 'Seguros, Resseguros, Previdência Complementar e Planos de Saúde' (CNAEs 46.64-8, 46.4, 47.73-3 e 65.1).

Tabela 1 – Valor total e percentual dos Financiamentos direto e indiretos do BNDES às instituições do CEIS entre 2002 e 2022 no Brasil (dez/2022 - IPCA)

Setor CEIS/CNAE	Financiamento Direto		Financiamento Indireto	
	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%
Ambulatório	266.767.903,62	1,18	872.405.776,24	6,91
Atenção básica	405.882.576,50	1,80	56.168.006,69	0,44
Diagnóstico	527.269.509,31	2,33	2.530.624.645,48	20,05
Hospitais	10.084.444.894,74	44,66	5.294.000.423,31	41,94
Informação e conectividade	1.967.538.215,95	8,71	92.549.235,59	0,73
Mecânica, eletrônica e de materiais	548.614.018,87	2,43	1.336.016.405,98	10,58
Química e biotecnológica	8.468.780.853,86	37,50	2.319.894.750,76	18,38
Varejo e distribuição	313.505.062,62	1,39	120.108.435,21	0,95
Total Geral	22.582.803.035,47	100%	12.622.412.288,63	100%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES (2023).

Considerando o conjunto os recursos tomados em nível nacional, de forma direta e indireta, pelos segmentos do CEIS, observam-se que o montante mais expressivo foi captado através de programas setoriais de financiamento direto. Em relação a esse formato, observa-se que a maior parcela dos recursos foi direcionada para ao setor de hospitais, representando 44,66% do total, sendo o subsistema de serviços responsável por captar quase a metade do total financiado. Dentro do setor, as empresas de atividade de atendimento hospitalar, exceto pronto-socorro, responderam pela maior parte do total financiado pelos hospitais. Em seguida, temos os subsistemas industrial de química e biotecnológica, que receberam 37,50% do total dos recursos, sendo a fabricação de medicamentos alopáticos (antibióticos, anti-inflamatórios, antialérgicos, antiácidos, antigripais, antimicrobianos) a principal atividade financiada no setor. Dessa forma, percebe-se que boa parcela dos financiamentos diretos do BNDES, com melhores condições, ao CEIS se concentra nos setores e subsistemas ligados diretamente com a prestação dos serviços de saúde, especialmente no atendimento hospitalar não urgente e na medicação necessária para os atendimentos e procedimentos.

Por sua vez, ao analisar os dados referente ao financiamento indireto do CEIS é possível notar uma melhor distribuição entre as empresas dos diferentes subsistema e setores. Os hospitais mantêm uma participação elevada no total financiado, bem como uma distribuição próxima dos financiamentos diretos no que diz respeito à distribuição entre atividades hospitalares não urgentes (85%) e serviços de pronto-socorro e urgência (12%). O destaque é o aumento de participação dos setores de serviços de diagnósticos, respondendo por 20%, dos quais 60% compreendendo as atividades de laboratórios clínicos, laboratórios de anatomia patológica e citologia, serviços de diagnósticos por imagem com uso de radiação e diagnóstico ótico. Outro setor que aumento sua participação em comparação com os financiamentos diretos foi o setor industrial de mecânica, eletrônica e de materiais (18%), com destaque para as empresas de fabricação de instrumento não eletrônicos, materiais médicos, óticos e mobiliário para médicos odontológicos que captaram 44% do total do setor.

Com relação ao RS, a seguir, discrimina-se pelos segmentos do CEIS, os instrumentos financeiros utilizados para o financiamento direto (Tabela 2) entre 2002 e 2022, bem com os respectivos valores (atualizados para dezembro de 2022) tomados pelas empresas gaúchas, o número de projetos aprovados, os valores médio por projetos e o quanto em termos percentuais o RS representa do Brasil. Vis-à-vis o financiamento em nível nacional, no caso do regional, observa-se uma distribuição mais equilibrada nos valores financiados de forma direta. Também em nível regional, foram os hospitais que obtiveram o maior volume de financiamentos junto ao BNDES.

Na modalidade direta, as instituições vinculadas ao CEIS no RS responderam por apenas 3,43% do montante total financiado nesse formato pelo banco no Brasil entre 2002 e 2022. As diferentes participações de cada um dos subsistemas no RS no total financiado pelo BNDES revelam quais setores tiveram maior capacidade de acessar os financiamentos setoriais mais favoráveis. Acima de média, ficaram os setores de hospitais (5%), mecânica, eletrônica e de materiais (14,29%); informação e conectividade (4,25%); e diagnóstico (5,17%). Enquanto que os setores de atenção básica (1,93%) e química e biotecnológica

(0,86%) ficaram abaixo da média estadual, revelando que as instituições desses setores tiveram menor capacidade de captar os financiamentos setoriais do banco de desenvolvimento.

Partindo para a análise dos subsistemas, em relação aos hospitais corresponderam a 65,10% do valor total financiado nessa modalidade no estado. Foram 19 projetos aprovados, cuja média de investimento por projeto foi de aproximadamente R\$ 26 milhões. O custo financeiro desses financiamentos esteve em sua maioria atrelado a TJLP (Taxa de juros de longo prazo) e, em média, o juro contratado foi de 3,25% a.a.

O principal instrumento financeiro acessado pelas instituições foi o BNDES Saúde. Esse instrumento de direto tem como objetivo fornecer recursos para a modernização da gestão, governança e eficiência operacional, bem como para a obtenção de certificações, visando promover a sustentabilidade econômico-financeira e aprimorar a qualidade dos serviços de saúde oferecidos por instituições filantrópicas de saúde sem fins lucrativos que atuam de forma complementar ao SUS. Esses recursos têm como finalidade impulsionar melhorias estruturais, tecnológicas e de processos nas instituições beneficiadas, a fim de fortalecer sua capacidade de prestação de serviços de saúde de qualidade e contribuir para o aprimoramento geral do sistema de saúde do país.

No setor de mecânica, eletrônica e de materiais, o BNDES financiou 3 projetos, na média de R\$ 26 milhões também. Contudo, nota-se uma participação mais expressiva do RS, representando 14,29% do total nacional nesse segmento. Esse dado indica o potencial do estado na área de tecnologia e produção de equipamentos médicos. O principal instrumento financeiro acessado foi o BNDES Emergencial Saúde, programa criado em resposta à emergência sanitária, como ocorreu durante a pandemia de COVID-19, destinado a apoiar o setor de saúde com recursos financeiros adicionais. Embora menos, foi ainda acessado o BNDES PSI (Programa de Sustentação do Investimento) - Inovação Tecnológica, direcionado especificamente para a modernização e inovação tecnológica de empresas.

No campo da química e biotecnológica, embora com valores não muito expressivos, as empresas se valeram do BNDES PROFARMA que busca incentivar a modernização e a ampliação da capacidade produtiva das empresas farmacêuticas, estimulando a inovação tecnológica, o aumento da competitividade e a geração de empregos no setor.

Tabela 2 - Financiamento direto do BNDES ao CEIS no RS entre 2002 e 2022 (dez/2022 - IPCA)

CEIS/INSTRUMENTO FINANCEIRO	Valor (R\$)	Projetos	Média (R\$)	RS / BR (%)
Hospitais	504.568.397,07	19	26.556.231,42	5,00%
BNDES SAÚDE	268.466.439,76	12		
BNDES CRÉDITO DIRETO EMERGENCIAL	111.952.371,20	1		
EDUCAÇÃO, CULTURA E SAÚDE - ATENDIMENTO PRIVADO - INCENTIVADA B	62.665.010,24	1		
CAPACIDADE PRODUTIVA - Serv Educação,Saúde,Assis Social,Segurança	37.821.879,85	1		
INDÚSTRIA E SERVIÇOS DIFUSORES DE TECNOLOGIA - INCENTIVADA B	2.045.368,35	1		
BNDES FUNDO SOCIOAMBIENTAL	1.133.938,32	1		
OUTROS	23.662.696,01	2		
Mecânica, eletrônica e de materiais	78.398.902,90	3	26.132.967,63	14,29%
BNDES EMERGENCIAL SAÚDE	63.463.635,00	1		
PSI - Inovação Tecnológica	60.843.680,00	1		
FUNTEC	1.059.855,76	1		
Química e biotecnológica	73.249.058,29	5	14.649.811,66	0,86%
BNDES PROFARMA	61.579.710,00	3		
FUNTEC	11.669.348,29	2		
Informação e conectividade	83.716.073,46	4	20.929.018,36	4,25%
FUNTEC	52.520.063,03	2		
INOVAÇÃO PRODUÇÃO	31.196.010,43	2		
Diagnóstico	27.260.101,60	2	13.630.050,80	5,17%
BNDES FUNDO SOCIOAMBIENTAL	19.516.693,41	1		
CAPACIDADE PRODUTIVA- Serv Educação,Saúde,Assis Social,Segurança	7.743.408,19	1		
Atenção básica	7.817.555,92	4	1.954.388,98	1,93%
BNDES FUNDO SOCIOAMBIENTAL	7.817.555,92	4	630.333	
TOTAL GERAL	775.010.089,23	37	20.946.218,63	3,43%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES (2023).

Quanto aos financiamentos indiretos do BNDES aos subsistemas do CEIS RS entre 2002 e 2022 (Tabela 3), dada suas características, com os recursos financeiros sendo ofertados a partir de diversas instituições financeiras, uma gama maior de empreendimentos vinculados ao CEIS tiveram acesso aos recursos. Veja-se o número de projetos aprovados nessa modalidade, 1.024, vis-à-vis os 37 aprovados na modalidade direta. Nesse caso, a participação do RS no valor total do financiamento em todos os subsistemas e setores foi de 9,56%. Os principais instrumentos utilizados pelas empresas gaúchas do CEIS para acessar os financiamentos indiretos foram o Programa de Sustentação de Investimento (PSI), o BNDES saúde em sua linha automática, e os instrumentos de financiamentos automáticos voltados para os diferentes portes das empresas (grande, média, pequena e micro).

Destacam-se os resultados expressivos do setor Hospitalar, que recebeu o maior montante de recursos, distribuídos em 269 projetos, o que corresponde a aproximadamente 50% do valor total financiado. Além disso, é importante ressaltar a participação significativa do RS, que alcançou 12,58% do total financiado no Brasil nesse subsistema. Os instrumentos mais utilizados foram o BNDES saúde e os financiamentos para médias-grandes e grandes empresas de setores prioritários.

Tabela 3 - Financiamento indireto do BNDES ao CEIS no RS entre 2002 e 2022 (em valores de dez/2022 - IPCA)

CEIS/INSTRUMENTO FINANCEIRO	Valor (R\$)	Projetos	Média (R\$)	RS / BR (%)
Hospitais	665.969.295,44	269	2.475.722,29	12,58%
BNDES SAÚDE	113.673.420,96	12	9.472.785,08	
MÉDIAS-GRANDES E GRANDES EMPRESAS – SETORES PRIORITÁRIOS	75.678.141,50	1	75.678.141,50	
PSI - BK - Demais Itens	65.312.012,76	117	558.222,33	
MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS	22.386.577,39	7	3.198.082,48	
MODERMAQ	9.370.316,53	5	1.874.063,31	
Outros	379.548.826,29	127	2.988.573,44	
Química e biotecnológica	207.548.658,12	170	1.220.874,46	8,95%
MATERIAIS INDUSTRIALIZADOS	31.735.452,00	2	15.867.726,00	
BNDES PROFARMA	41.289.421,03	5	8.257.884,21	
PSI - BK - Demais Itens	30.826.039,80	70	440.372,00	
MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS	21.765.668,42	6	3.627.611,40	
PEC BNDES	24.617.666,70	3	8.205.888,90	
Outros	57.314.410,17	86	666.446,63	
Diagnóstico	180.025.472,37	161	1.118.170,64	7,11%
PSI - BK - Demais Itens	133.652.033,75	73	1.830.849,78	
MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS	18.444.546,77	9	2.049.394,09	
LINHA EMPRÉSTIMO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS	8.686.020,53	44	197.409,56	
BNDES GIRO	6.897.858,22	10	689.785,82	
BK AQUISIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO	3.641.709,43	8	455.213,68	
Outros	8.703.303,67	144	60.439,61	
Mecânica, eletrônica e de materiais	76.356.001,97	117	652.615,40	5,72%
PSI - BK - Demais Itens	23.367.212,02	40	584.180,30	
LINHA EMPRÉSTIMO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS	15.081.679,10	22	685.530,87	
BNDES GIRO	20.488.905,78	27	758.848,36	
BK AQUISIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO	6.244.163,49	17	367.303,73	
PSI - Inovação	3.440.951,74	1	3.440.951,74	
Outros	7.733.089,85	10	773.308,99	
Ambulatório	61.417.416,23	231	265.876,26	7,04%
LINHA EMPRÉSTIMO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS	14.569.718,15	153	95.226,92	
MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS	24.125.068,09	7	3.446.438,30	
PSI - BK - Demais Itens	11.560.615,78	41	281.966,24	
CAPACIDADE PRODUTIVA NA INDÚSTRIA, AGRICULTURA, COMÉRCIO E SERVIÇOS	7.325.965,14	5	1.465.193,03	
BK AQUISIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO	1.207.066,64	5	241.413,33	
Outros	2.628.982,43	20	131.449,12	
Varejo e distribuição	9.448.659,15	39	242.273,31	7,87%
LINHA EMPRÉSTIMO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS	5.862.276,87	25	234.491,07	
BNDES GIRO	3.079.788,54	7	439.969,79	
PSI - BK - Ônibus e Caminhão	244.802,66	3	81.600,89	
PSI - BK - Demais Itens	203.603,87	1	203.603,87	
PROCAPRED	58.187,21	3	19.395,74	
Atenção básica	3.657.702,03	25	146.308,08	6,51%
LINHA EMPRÉSTIMO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS	3.324.994,72	22	151.136,12	
BNDES GIRO	332.707,31	3	110.902,44	
Informação e conectividade	2.888.211,73	9	320.912,41	3,12%
MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS	2.288.649,89	1	2.288.649,89	

LINHA EMPRÉSTIMO PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS	284.683,93	5	56.936,79	
BNDES GIRO	131.681,30	1	131.681,30	
PSI - BK - Demais Itens	161.742,04	1	161.742,04	
PROCAPCRED	21.454,57	1	21.454,57	
Total	1.207.311.417,04	1.024	1.179.015,06	9,56%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do BNDES (2023).

4.2 Apoio da Finep ao CEIS RS

A Finep operou uma variedade de programas de apoio financeiro ao longo das últimas décadas com enfoque tanto em reembolsáveis quanto não reembolsáveis, refletindo a diversidade das necessidades das empresas e instituições de pesquisa no Brasil.

As principais formas pelas quais os clientes podem submeter suas propostas incluem o Fluxo Contínuo, utilizado para atender demandas espontâneas e induzidas, e as Chamadas Públicas, que promovem a competição aberta ao público. Além disso, a FINEP investe indiretamente em empresas por meio de fundos de investimento. Essa variedade de abordagens permite adaptar o suporte financeiro às especificidades de cada projeto. Os programas da FINEP abrangem diversas áreas de atuação, com foco na inovação em empresas e no apoio às instituições científicas e tecnológicas (ICTs).

O financiamento reembolsável proporciona encargos reduzidos para projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas. Além disso, a FINEP participa de programas de venture capital, como o Inovar, em parceria com o Fundo Multilateral de Investimentos do Banco Interamericano de Desenvolvimento. A instituição também oferece apoio financeiro não reembolsável, como a Subvenção Econômica, que permite o compartilhamento de custos e riscos em atividades de P&D.

A FINEP também desempenha um papel fundamental no apoio às ICTs, oferecendo financiamento não reembolsável para projetos de ciência, tecnologia e inovação. Através do programa PROINFRA, contribui para a modernização da infraestrutura de pesquisa dessas instituições. Além disso, a instituição promove ações como o Prêmio FINEP de Inovação, que reconhece esforços inovadores, patrocina eventos de C,T&I, apoia a criação de parques tecnológicos e busca cooperação internacional para o desenvolvimento de parcerias com entidades de excelência em outros países.

Adiante, a Tabela 4 agrupa pelos segmentos do CEIS o número dos projetos aprovados, os valores médios financiados e tipo de instrumento adotado. No geral, observa-se, em termos de instrumentos, que o crédito direto é aquele mais utilizado

Quanto aos segmentos do CEIS, foi o segmento Informação e Conectividade aquele que alcançou o maior volume de recursos, sobretudo através crédito direto. Outro subsistema que se destacou pelo alto valor tomado foi o de Infraestrutura de Ensino e Pesquisa, substancialmente via crédito direto. Nesse último caso, foram beneficiadas instituições de ensino tradicionais do estado, como a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA); a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); a Universidade Federal do RS, e também seu hospital escola, o Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Tabela 4 - Projetos CEIS aprovados no RS entre 2002-2022 (R\$) e Instrumentos Utilizados (valores em dez/2022 – IPCA)

	Participação	Projetos	Média (R\$)	Instrumento FINEP		
				Subvenção Direta	Não Reembolsável a ICTs	Crédito Direto
Informação e conectividade	28,75%	34	3.487.499,35	2,70%	40,26%	57,04%
Infraestrutura de ensino e pesquisa	15,42%	27	2.123.002,56		68,10%	31,90%
Química e biotecnologia	20,72%	33	2.129.277,60	21,94%	46,97%	31,09%
Mecânica, eletrônica e de materiais	15,68%	44	1.272.829,19	44,58%	55,42%	
Diagnóstico	10,03%	23	1.325.531,61	7,12%	92,88%	
Hospitais	8,97%	4	9.663.871,80		5,00%	95,00%
Ambulatório	0,26%	1	917.090,00		100%	
Atenção básica	0,17%	1	792.606,80		100%	
Total Geral	599.942.149,86	167	3.038.135,45	13,02%	50,70%	36,28%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da FINEP

Na área de Mecânica, Eletrônica e Materiais, a alocação dos recursos foi dividida em 45,30% como subvenção direta e 54,70% como recursos não reembolsáveis a ICTs, sem recursos alocados como crédito direto, informando que os projetos aprovados têm um caráter mais inovativos. Os segmentos de Diagnósticos (com projetos em uma ampla gama de áreas, como genômica, imagem molecular, diagnóstico de doenças específicas e inovações em testes rápidos e ensaios imunoenzimáticos), Ambulatórios e Atenção Básica foram aqueles que mais receberam recursos na modalidade Não Reembolsável a ICTs. Os hospitais chamam a atenção pelo alto valor por projeto. Nesse caso, o Hospital Moinhos de Vento, instituição privada; o Instituto do Cérebro; o HCPA; e a UFCSPA, todos referência nacional, são aqueles que tiveram seus projetos aprovados.

Com base nos dados obtidos junto a FINEP, é possível também analisar o perfil das instituições que receberam financiamento para projetos relacionados ao CEIS no RS, no período de 2002 a 2022. Durante o período analisado, a FINEP financiou 167 projetos propostos por instituições do RS. As instituições proponentes que mais aprovaram projetos relacionados aos CEIS na FINEP foram as pertencentes ao segmento de Infraestrutura de Ensino e Pesquisa, as quais foram responsáveis por 98 projetos, com um valor financiado de R\$ 322.072.831,61 (53,68% do total). As empresas do setor industrial aparecem menos como proponentes. As instituições do setor da Química e Biotecnologia aprovou 15 projetos, dentre as quais se encontram empresas gaúchas tradicionais como a Kley Hertz Farmacêutica S.A., focada sobretudo na produção de genéricos, mas também a FK-Biotecnologia S.A, de base biotecnológica, que realiza pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de imunodiagnóstico humano e vacinas terapêuticas anticâncer. No segmento de Mecânica, Eletrônica e Materiais, cujo valor alcançado é menor, aparecem como importantes proponentes a Freedom Veículos Elétricos Ltda; a Contronic Sistemas Automáticos Ltda; a Lifemed Industrial de Equipamentos e Artigos Médicos Hospitalares Ltda; e a Bhio Supply Indústria e Comércio de Equipamentos Médicos Ltda.

5. Políticas no RS voltadas ao CEIS RS

Nesta seção, procura-se realizar uma síntese dos programas gaúchos recentes de apoio e fomento ao CEIS RS. Dentre os órgãos do estado que capitanearam essas ações de política, pode-se destacar a Secretaria de Inovação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (SICT), que concebe os programas, e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS), que operacionaliza através de editais a execução das políticas.

Em 2019, a SICT lançou o programa estadual Inova RS, com o objetivo de orientar suas ações e promover o avanço da inovação no estado por meio da implementação de uma estratégia centrada em ecossistemas regionais de inovação. O Programa definiu oito Ecossistemas Regionais de Inovação (ERI), nos quais foram realizados mapeamentos de forças e fraquezas para estimular o investimento em inovação tecnológica nas diferentes regiões do estado. Os ecossistemas regionais de inovação que elegeram a saúde como foco foram: Região Produção e Norte; Região Sul; Região dos Vales; e Região Metropolitana e Litoral Norte (INOVA RS, 2022).

No âmbito do Programa Inova RS, em 2021, foi lançado um edital voltado ao enfrentamento da COVID-19. O “Inova RS de Apoio ao Enfrentamento da COVID-19” teve como objetivo fomentar soluções tecnológicas inovadoras para o desenvolvimento de produtos, serviços e processos que auxiliassem no combate à pandemia, baseadas em tecnologias ofertadas nos Parques Científicos e Tecnológicos, Incubadoras e ICTs instalados nos ERIs. Um exemplo de resultado é a criação de uma rede colaborativa para o desenvolvimento de ventiladores para a COVID-19, coordenada pela Universidade Feevale.

Já no escopo do Programa Avançar na Inovação, editado em 2021, foram lançados dois editais: “Inova Cluster Tecnológicos” e “Redes Inovadoras de Tecnologias Estratégicas (Rites)”.

O “Inova Clusters Tecnológicos” teve como objetivo apoiar a criação de clusters tecnológicos em áreas prioritárias portadoras de futuro, buscando criar novos produtos e serviços, promover o adensamento tecnológico, a transferência de tecnologia e o crescimento sustentável nos ERIs do Programa Inova RS. No campo da saúde, um exemplo de resultado desse programa é o Cluster Tecnológico Gaúcho de Edição Gênica, desenvolvido pela UFRGS.

Com relação ao edital “Redes Inovadoras de Tecnologias Estratégicas do Rio Grande do Sul – RITES”, buscava-se selecionar propostas para constituição de redes inovadoras em tecnologias estratégicas.

Essas redes visam estimular a pesquisa científica de excelência e a geração de tecnologia e inovação em áreas estratégicas, dentre elas fármacos, saúde pública, química aplicada, bio e nanotecnologia. Um exemplo de resultado desse programa no campo da saúde é a Rede CIARS. Envolvendo a participação de 44 pesquisadores, 10 universidades, quatro empresas (sendo duas *startups*) e quatro hospitais, essa Rede tem como objetivo a criação de uma rede de inteligência artificial (IA) aplicada à saúde no RS, desenvolvendo soluções para problemas enfrentados no sistema de saúde.

Ainda no guarda-chuva dos recursos do Programa Avançar, ampliaram-se os recursos ao Programa Inova RS que deu origem a novo edital, em 2021, voltado às áreas estratégicas e saúde era uma delas.

Outro programa destacado é o "Programa Techfuturo", também promovido pela SICT. Esse programa visa apoiar projetos estratégicos de desenvolvimento e aprimoramento de produtos, processos ou serviços que utilizem tecnologias portadoras de futuro. Esses projetos envolvem parcerias entre instituições de ciência e tecnologia, empresas e entidades da sociedade civil. Parcerias entre as universidades, *startups* e empresas consolidadas e o fomento à transferência de tecnologias são metas buscadas. As iniciativas no âmbito do programa incluem o investimento em projetos de inovação tecnológica em empresas através do edital anual Techfuturo, a promoção de inovação aberta através de rodadas tecnológicas e outras ações de aproximação entre empresas, *startups* e ICTs. Fruto do programa, casos considerados de sucesso na categoria saúde RS 2020 são: BHIOQAP KIT - dispositivo de aerossolização de quimioterápicos; TRAQUEOBRONCOSCÓPIO RIGIDO - aplicador de órteses para via aérea. Já relacionado ao edital de 2022, enquanto resultados estão o desenvolvimento de biopeptídeos a partir do aproveitamento do soro de queijo para a produção de suplementos nutracêuticos, pela Universidade do Vale do Taquari (Univates), e o jogo virtual "Play Blow" para auxiliar crianças em exercícios ventilatórios, pela Feevale.

Em 2023, foi lançado o Techfuturo Saúde. Até então os programas caracterizavam-se por serem políticas horizontais. Já neste caso, tem-se uma política seletiva, tendo como alvo a saúde especificamente.

O Techfuturo Saúde visa o desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, processos ou serviços no setor de saúde humana; soluções na área de saúde com um nível de maturidade tecnológica (TRL - Technology Readiness Level) 4 ou superior que tenham, a princípio, minimamente a validação funcional dos componentes em ambiente de laboratório. O valor total disponibilizado foi de R\$ 14.500.000,00. Embora não desprezível, pode-se dizer que o valor é baixo diante dos montantes normalmente requeridos para investimentos inovadores no campo da saúde; ainda mais que, pela proposta, tal valor deveria ser dividido igualmente entre as 8 ERIs, o que reduz a quantia por projeto.

As ERIs Serra Gaúcha, Região dos Vales, e Região Fronteira Oeste e Campanha não tiveram projetos contemplados. Dessas, apenas a Região dos Vales chegou a apresentar proposta, mas foi desclassificada. A Região Metropolitana e Litoral Norte tiveram, cada uma, 3 projetos aprovados.

Também no guarda-chuva das iniciativas da SICT, o programa Startup Lab tem como meta colocar a “inovação no centro da estratégia de desenvolvimento [...]” a partir do fortalecimento da conexão entre grandes empresas e startups. No ciclo 2020-2022, participou do Startup Lab Hélice, o Laboratório Saúde.

Na mesma linha, o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) informa ter como “objetivo estratégico a promoção do ecossistema de inovação, com o apoio à aceleração de *startups* e a participação em fundos de investimento”. Em parceria com o Feevale Techpark, coordena o programa BRDE Labs, cuja meta é capacitar empreendedores, validar soluções propostas, pivotar. Em 2023, o foco do programa foi a conexão das *startups* com grandes empresas. A área da saúde figura como área prioritária.

Por fim, vale ressaltar o papel de outro órgão do governo, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDEC) que também conduz programas de apoio aos setores produtivos. Dentre eles, vale citar o programa EXPORTA-RS, que apoia a participação de empresas gaúchas no mercado internacional, em especial micro, pequenos e médios empreendimentos; viabiliza a participação de empresas gaúchas em feiras internacionais; e fomenta redes de cooperação. Esse último teve início em 2000 e tem como objetivo fomentar a cooperação entre empresas, gerar um ambiente estimulador ao empreendedor e disponibilizar suporte técnico necessário à formação, consolidação e desenvolvimento de redes entre empresas.

A SEDEC coordena ainda a política de Arranjos Produtivos Locais (APLs). Tal políticas têm uma história que remonta aos anos noventa. Em 1999, o governo estadual, por meio da, à época, Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI), lançou o Programa de Apoio aos Sistemas Locais de Produção, marcando o início das políticas voltadas para as aglomerações produtivas e APLs no

estado. Desde então, essas políticas evoluíram sob a liderança de diferentes governos, cada um com suas ênfases distintas, caracterizando diferentes fases da política de apoio aos APLs no estado (TATSCH; RUFFONI; BATISTI, 2010).

Dentre os arranjos apoiados está o APL Saúde na região sul do estado. A formação do APL Saúde em Pelotas começou com colaborações isoladas entre empresas, governo, instituições de pesquisa e agências de financiamento. A iniciativa ganhou força após a divulgação de um edital do Governo do Estado em março de 2012. A Fundação Simon Bolívar (FSB), vinculada à Universidade Federal de Pelotas, liderou o esforço inicial, com a participação de diversas instituições e entidades, incluindo universidades, associações comerciais e empresas, como Amplivox, Contronic, Lifemed e Freedom. Embora a proposta da FSB não tenha sido selecionada, os principais agentes continuaram colaborando e fortalecendo o comitê gestor do APL. Em 2013, um novo edital da Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento (AGDI) possibilitou a seleção do APL Saúde, que posteriormente foi formalizado como Arranjo Produtivo Local Complexo Industrial da Saúde (APL CIS). Desde então esse APL vem se consolidando. Várias iniciativas de apoio e cooperação entre as diversas instituições que conformam o arranjo ocorreram. Compõem o APL empresas da região, universidades, como a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), a Universidade Católica de Pelotas, e a Fundação Universitária do Rio Grande, bem como associações, prefeituras, dentre outras.

6. Considerações finais

Como objetivo geral esse artigo buscou apresentar as políticas industriais voltadas ao CEIS implementadas em nível federal e estadual. O RS foi o estado objeto de um olhar particular. Verificou-se que em nível nacional várias políticas de apoio e fomento ao CEIS foram executadas desde o início dos anos 2000 e ganharam um fôlego importante no atual governo. Contudo, o RS pouco se valeu dos recursos disponibilizados em nível federal. Como se viu, os recursos operados pelo BNDES e pela Finep, ofertados no âmbito dessas políticas de apoio ao CEIS, são pouco acessados por organizações gaúchas. E quando o são, estabelecimentos de serviços e instituições de ensino e pesquisa revelam-se como os principais tomadores dos financiamentos, indicando que empresas dos segmentos industriais do CEIS têm baixa capacidade de captação ou pouco interesse em qualificar seus processos produtivos e inovativos.

No âmbito regional, embora o governo estadual venha imprimindo esforços importantes para promover setores e tecnologias estratégicas que ofereçam perspectivas de crescimento econômico e bem-estar social, observa-se limites nessas iniciativas. A política industrial adotada tem um viés horizontal. A grande maioria dos programas não é desenhada diretamente aos segmentos do CEIS gaúcho. Além disso, é baixo o montante de recursos disponibilizado vis-à-vis às necessidades para o desenvolvimento de inovações no campo da saúde, que exigem investimentos vultosos. Outro aspecto a destacar é a limitada gama de instrumentos utilizados, praticamente só editais são empregados. Outros instrumentos são pouco explorados, dentre eles cabe citar as compras públicas. Soma-se a isso a carência de mecanismos de monitoramento e avaliação das políticas implementadas. Finalmente, identifica-se ainda não só uma sobreposição de iniciativas de órgãos do governo, mas uma falta de interlocução entre os órgãos ligados à política de saúde e aqueles focados no fomento das atividades produtivas e inovativas.

Se a meta é buscar o adensamento produtivo nas atividades industriais do CEIS RS, que se deteriorou ao longo do tempo, minimizar a dependência de insumos e produtos importados e reduzir o déficit crônico da balança comercial, o governo do estado terá que avançar em suas ações normativas, buscando fortalecer os programas de apoio ao CEIS. Aproveitar a priorização do CEIS na agenda atual das políticas federais também é um caminho a ser seguido, pois abre a oportunidade de ampliar a escala de recursos a serem disponibilizados.

Referências

ARAGÃO, E. S.; FUNCIA, F. R. Austeridade fiscal e seus efeitos no Complexo Econômico-Industrial da Saúde no contexto da pandemia da COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, p. e00100521, 22 set. 2021.

AVELLAR, A. P.; BITTENCOURT, P. Política de inovação: instrumentos e avaliação. Em: RAPINI, M. S.; SILVA, L.; ALBUQUERQUE, E. DA M. E (Eds.). **Economia da ciência, tecnologia e inovação: fundamentos teóricos e a economia global**. Curitiba: Editora Prismas, 2017. p. 571–619.

- BALDWIN, R.; EVENETT, S. Value Creation and Trade in 21st Century Manufacturing: What Policies for UK Manufacturing? Em: GREENAWAY, D. (Ed.). **The UK in a Global World: How can the UK focus on steps in global value chains that really add value?** London: BIS, CEPR and ESRC, 2012. p. 71–128.
- BORRÁS, S.; EDQUIST, C. The choice of innovation policy instruments. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 80, n. 8, p. 1513–1522, 2013.
- BRASIL, C. C. DA P. DA REPÚBLICA. **Decreto n. 9245, de 20 de Dezembro de 2017. Institui a Política Nacional de Inovação Tecnológica na Saúde. Diário Oficial da União**, 21 dez. 2017. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9245.htm>.
- BRASIL. **Decreto nº 11.464, de 3 de abril de 2023. Decreto**, 3 abr. 2023b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11464.htm>. Acesso em: 15 set. 2023
- BRASIL. **PAC Saúde**. 2023a. Disponível em: <<https://www.gov.br/casacivil/novopac/saude/saude>>.
- BRAVO-BIOSCA, A.; CRISCUOLO, C.; MENON, C. What drives the dynamics of business growth? **Economic Policy**, v. 31, n. 88, p. 703–742, 2016.
- CHANG, H.; ANDREONI, A. Industrial Policy in the 21st Century. **Development and Change**, v. 51, n. 2, p. 324–351, mar. 2020.
- CIMOLI, M.; DOSI, G.; STIGLITZ, J. E. The Political Economy of Capabilities Accumulation: The Past and Future of Policies for Industrial Development. Em: CIMOLI, M.; DOSI, G.; STIGLITZ, J. E. (Eds.). **Industrial Policy and Development: The Political Economy of Capabilities Accumulation**. [s.l.] Oxford University Press, 2009. p. 1–16.
- COENEN, L.; MORGAN, K. Evolving geographies of innovation: existing paradigms, critiques and possible alternatives. **Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography**, v. 74, n. 1, p. 13–24, 2020.
- EDLER, J. **Demand, public procurement and transformation**. [s.l.] Fraunhofer ISI, 2023.
- EDLER, J.; GEORGHIOU, L. Public procurement and innovation: Resurrecting the demand side. **Research Policy**, v. 36, n. 7, p. 949–963, 1 set. 2007.
- FERRAZ, J. C.; DE PAULA, G. M.; KUPFER, D. Política Industrial. In: KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia (Orgs.). **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020. P.365-378.
- GADELHA, C. A. G. et al. Dinâmica Global, Impasses do SUS e do Ceis como saída estruturante da crise. Em: **O Complexo Econômico-Industrial da Saúde 4.0 no contexto da Covid-19. Cadernos do Desenvolvimento** 16 (28), p. 25-49, 2021.
- GADELHA, C. A. G. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 521-35, 2003.
- GADELHA, C. A. G.; TEMPORÃO, J. G. Desenvolvimento, Inovação e Saúde: a perspectiva teórica e política do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1891–1902, jun. 2018.
- HUGUENIN, A.; JEANNERAT, H. Creating change through pilot and demonstration projects: Towards a valuation policy approach. **Research Policy**, v. 46, n. 3, p. 624–635, 2017.
- INOVA RS. Parques Científicos e Tecnológicos. Disponível em: <https://www.inova.rs.gov.br/parques-tecnologicos>.
- LIN, J.; CHANG, H.-J. Should Industrial Policy in Developing Countries Conform to Comparative Advantage or Defy it? A Debate Between Justin Lin and Ha-Joon Chang - Lin - 2009 - Development Policy Review - Wiley Online Library. **Development Policy Review**, v. 27, p. 483–502, 2009.
- MAZZUCATO, M.; RYAN-COLLINS, J. Putting value creation back into “public value”: from market-fixing to market-shaping. **Journal of Economic Policy Reform**, v. 25, n. 4, p. 345–360, 2 out. 2022.

MDIC. Política industrial terá injeção de R\$ 106 bi nos próximos 4 anos. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, 6 jul. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/politica-industrial-tera-injecao-de-r-106-bi-nos-proximos-4-anos>>.

MS; MDIC. Estratégia nacional para o desenvolvimento do Complexo Econômico-Industrial da Saúde: reduzir a vulnerabilidade do SUS e ampliar o acesso à saúde. Brasília, 26 set. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/setembro/arquivos/26-09-2023-apresentacao-complexo-economico-industrial-da-saude-versao-final.pdf>>.

MS. Ministério da Saúde vai investir mais de R\$190 milhões em pesquisas para aprimoramento do SUS. 2023b. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/setembro/ministerio-da-saude-vai-investir-mais-de-r-190-milhoes-em-pesquisas-para-aprimoramento-do-sus>>.

MS. Programa Inova Fiocruz - Inova CEIS-MS: Chamada para submissão de propostas Nº 5/2023. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde, 2023a. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/editais/edital_inova_ceis_-_ajustado_18.09_0.pdf>.

PACK, H.; SAGGI, K. Is There a Case for Industrial Policy? A Critical Survey. **The World Bank Research Observer**, v. 21, n. 2, p. 267–297, 1 out. 2006.

PARANHOS, J. et al. **Articulação de políticas e instrumentos de produção e inovação para o Complexo Industrial da Saúde no Brasil, 2003-2017: os casos do Inova Saúde e do Profarma**: UFRJ/IE/OSF. Rio de Janeiro: Federal University of Rio de Janeiro/Open Society Foundations, 2020.

PARANHOS, J. et al. As prioridades de saúde e a articulação com as políticas de indústria e CT&I no Brasil entre 2003 e 2017. **Novos estudos CEBRAP**, v. 41, p. 315–332, 29 ago. 2022.

PARANHOS, J.; PERIN, F. S. The COVID-19 pandemic and the call for innovation policies in the health sector. **UNIDO - Department of Policy Research and Statistics**, 19 out. 2021.

PRIMI, A.; PERES, W. **Theory and practice of industrial policy: evidence from the Latin American experience**. Santiago de Chile: United Nations Publications, 2009.

RODRIK, D.; HAUSMANN, R. Doomed to Choose: Industrial Policy as Predicament. 2006.

TATSCH, A. L.; BOTELHO, M. dos R. A.; KOELLER, P. A Resposta do sistema brasileiro de inovação em saúde à Covid-19 : as políticas públicas e o papel da Fiocruz e do Butantan. **Texto para Discussão n. 2959**. Rio de Janeiro: Ipea, 2024. 38 p.

TATSCH, A. L.; RUFFONI, J.; BATISTI, V. Trajetória, análise e diretrizes para a política de apoio a arranjos produtivos locais no Rio Grande do Sul. In: Campos, R. R. et al. (Org.). **Políticas Estaduais para Arranjos Produtivos Locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil**. 1ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2010, v. , p. 55-87.

UYARRA, E.; RIBEIRO, B.; DALE-CLOUGH, L. Exploring the normative turn in regional innovation policy: responsibility and the quest for public value. **European Planning Studies**, v. 27, n. 12, p. 2359–2375, 2019.

WARWICK, K. **Beyond Industrial Policy: Emerging Issues and New Trends**. Paris: OECD, 5 abr. 2013.

ANEXO 1

Quadro - Políticas industriais e instrumentos implementados no Brasil, 2003-2022

Políticas	Prioridades/setores estratégicos	Medidas/objetivos	Instrumentos
PITCE (2003-2007)	Fármacos e medicamentos; saúde; biotecnologia	Apoio à P&D realizada no país	- Lei de Biossegurança (lei 11.105/2005) - Fundos Setoriais - CT-Saúde e CT-Biotecnologia: Ações conjuntas (MS e MCT) de longo prazo (10 anos) com recursos dos dois fundos e novo modelo de gestão - Programa de Apoio à Produção e Registro de - Medicamentos Genéricos (doenças negligenciadas, DST/Aids, alto custo; vacinas; radiofármacos; hemoderivados) - Profarma (Fortalecimento de empresas nacionais; Produção; P,D &I) - Subvenção Econômica (Editais 2006; 2007) - Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (Hemobras) - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (CPDM) - Fórum de Competitividade de Biotecnologia - Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA) - Política de Desenvolvimento da Biotecnologia (Decreto 6.041/2007) - Investimento em parques tecnológicos para a geração de negócios em biotecnologia
		Internalização de atividades de P&D	
		Estímulo à produção doméstica de fármacos e medicamentos, em particular os constantes da RENAME.	
		Fortalecimento do programa de genéricos	
		Exploração da biodiversidade	
		Estímulo aos laboratórios públicos	
		Transformar o desenvolvimento científico em produtos	
PAC C&T (2007)	Biotecnologia e Nanotecnologia	Fortalecer as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas para o País.	
	Fármacos e medicamentos	Incentivar atividades de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia visando à inovação nas empresas nacionais de farmoquímicos e biotecnologia que atuam em saúde, promovendo a competitividade das empresas nacionais de forma a diminuir riscos tecnológicos de inovação e estimular a ampliação das atividades de inovação.	
		Estimular o controle de qualidade da produção nacional de fármacos e medicamentos e de insumos estratégicos na área de saúde humana para posicionar competitivamente a bioindústria brasileira no panorama internacional.	
	Produtos Médicos e Biomateriais	Incentivar o desenvolvimento tecnológico e a inovação no setor de Produtos Médicos e Biomateriais para produtos considerados estratégicos pelo Ministério da Saúde, em sintonia com a Política de Desenvolvimento da Biotecnologia (Decreto nº 6.041/2007) e com a PITCE.	
	Kits Diagnósticos	Estimular o desenvolvimento tecnológico e a produção nacional de insumos e reativos diagnósticos para ensaios enzimáticos, ensaios moleculares e testes rápidos, com foco em doenças negligenciadas ou de grande impacto econômico sobre o sistema de saúde do País, em sintonia com as bases estabelecidas para kits diagnósticos na Política de Desenvolvimento da Biotecnologia, tendo em vista a potencialização da capacidade nacional de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e a substituição significativa de importações.	
	Hemoderivativos	Estimular a produção nacional dos hemoderivados de forma a atender às demandas de saúde pública, além de promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação desses produtos, em sintonia com a Política de Desenvolvimento da Biotecnologia (Decreto nº 6.041/2007) e com a PITCE.	
	Vacinas	Estimular o desenvolvimento tecnológico e a produção nacional de vacinas para uso humano, promovendo a agregação de novas tecnologias e a ampliação da capacidade de produção nacional para buscar a diminuição da dependência de importação, o incremento da capacidade científica nacional e o desenvolvimento de novas tecnologias, em sintonia com as bases estabelecidas para vacinas na Política de Desenvolvimento da Biotecnologia e na PITCE.	
Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) (2008)	Alinhamento das políticas industriais e de saúde para a criação do CIS	Sustentação e fortalecimento do esforço nacional em ciência, tecnologia e inovação em saúde	1) Criação, ampliação, diversificação e garantia de continuidade das fontes de financiamento para ações de P&D em saúde; 2) Fortalecimento das parcerias entre as instituições públicas para o fomento à Pesquisa em Saúde; 3) Incentivo à criação ou apoio aos núcleos de ciência, tecnologia e inovação em saúde nas secretarias de saúde, articulados às instituições de ensino superior e instituições de pesquisa; 4) Investimento continuado na melhoria da infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em saúde, com especial atenção para os hospitais de ensino e da rede SUS, institutos de pesquisa, centros federais de educação tecnológica, conselhos de saúde, instituições de ensino superior e serviços de saúde de natureza pública.

		Criação do sistema nacional de inovação em saúde	Curto prazo: 1) Definição e apoio ao desenvolvimento de medicamentos-alvo, de interesse estratégico no campo social e econômico, para estimular a produção nacional, com ênfase nos fitofármacos; 2) Cadastramento das competências e das disponibilidades nacionais em P&D) Criação de programa de bolsas para desenvolvimento científico e tecnológico; 4) Fortalecimento da capacidade de realização de ensaios clínicos que avaliem a eficácia, segurança e eficiência no uso de novos fármacos, alopáticos, homeopáticos, fitoterápicos e produtos derivados da fauna e da flora nacionais, valorizando a biodiversidade brasileira; 5) Definição de polos de produção e industrialização de fitoterápicos; 6) Criação de mecanismos de gestão que propiciem a articulação dos diversos atores da cadeia produtiva farmacêutica; 7) Definição de uma política nacional de fitoterápicos e medicamentos homeopáticos; 8) Implantação da Rede Nacional de Informação de Plantas Medicinais (Reniplan), coordenada por comissão interministerial. Médio prazo: 9) Identificação de nichos tecnológicos com potencial de sucesso; 10) Estabelecimento de linhas de crédito para investimento em P&D; 11) Estímulo ao desenvolvimento de redes de cooperação técnica. Longo prazo: 12) Pesquisa e produção de novas moléculas; 13) Pesquisa de novos sistemas de liberação de fármacos.
		Construção da agenda nacional de prioridades de pesquisa em saúde	1) Interação entre gestores, profissionais de saúde, prestadores de serviço, usuários, agências de fomento, órgãos formadores, pesquisadores, o setor produtivo e a sociedade civil organizada 2) Considerar as necessidades nacionais, regionais, estaduais e os locais de saúde 3) Aumentar a indução seletiva para a produção de conhecimentos e de bens materiais e processuais nas áreas prioritárias para o desenvolvimento das políticas sociais
		Criação do GECIS	- Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDPs)
Política de Desenvolvimento Produtivo (2008-2011)	CIS	Uso do poder de compra estatal para estimular produção local	- FUNTEC – Fundo Tecnológico - Subvenção Econômica (Editais 2008; 2009; 2010) - Revisão da regulamentação de compras governamentais
		Financiamento para ampliação de capacidade de produção	- Novo Profarma: Programa de Apoio ao Desenvolvimento do CIS (Produção, Inovação, Reestruturação, Exportação)
		Expandir recursos para P&D em áreas estratégicas	- Recursos Orçamentários do Ministério da Saúde - Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em áreas prioritárias para a Saúde e constituição de Centros Nacionais de Toxicologia e Pesquisa Clínica e Pré-clínica (ao menos duas redes)
		Formação de Redes de apoio ao Desenvolvimento Tecnológico e Industrial	- Fundo Setorial de Saúde (CT-Saúde) - Recursos para Infraestrutura científico-tecnológica
	Biotecnologia	Desenvolver produtos e processos biotecnológicos	- SIBRATEC – PRODUSAUDE - PROGEX – Saúde - Conclusão, instalação e definição do modelo de gestão e operacionalização do Centro de Biotecnologia da Amazônia
		Aumentar investimentos públicos e privados para difusão da biotecnologia nas empresas nacionais	- Desenvolvimento de produtos e processos no Centro de Biotecnologia da Amazônia - Programa Ciência Tecnologia e Inovação no CIS
		Aperfeiçoar Marco Regulatório	- Fundo Setorial de Biotecnologia (CT-Biotec) - Criação de Grupo de Trabalho para desenhar SIBRATEC biotecnologia, com caráter setorial ou de base tecnológica específicos - Reduzir incertezas jurídicas relativas à aplicabilidade dos incentivos à inovação tecnológica previstos nas Leis do Bem e Inovação, propriedade intelectual, legislação sanitária, biossegurança
PBM (2011-2014)	CIS	Fortalecimento de cadeias produtivas	- Programa de Sustentação do Investimento (Extensão)
		Ampliação e criação de novas competências tecnológicas e de negócios	- Profarma (Biotecnologia)
		Diversificação das exportações (mercados e produtos) e internacionalização corporativa	- Plano Inova Empresa - Margens de preferência nas compras governamentais
ENCTI (2012-2015)	Fármacos e CIS	Criação de mecanismos de estímulo à inovação no setor Saúde	
		Promoção de instrumentos de transferência de tecnologia das indústrias privadas, nacionais e internacionais, para os laboratórios públicos nacionais;	
		Fomento à pesquisa e desenvolvimento de produtos e moléculas a partir da biodiversidade	
		Estruturação de uma Rede de Ensaios Pré-Clínicos	
		Implementação de laboratórios acreditados segundo as Boas Práticas de Laboratórios (BPL) para registro de produtos junto à ANVISA	
		Criação de pelo menos um centro de semi-escalonamento na produção de moléculas por síntese química em condições de BPL	

		Apoio ao aperfeiçoamento e estabelecimento de biotérios acreditados com vistas à disponibilização de animais certificados para experimentação
		Fomento ao desenvolvimento de métodos alternativos ao uso de animais de experimentação
		Ampliação das pesquisas em doenças tropicais e negligenciadas, incluindo o desenvolvimento de vacinas.
		Ampliação das pesquisas em doenças crônicas não transmissíveis, doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas.
		Ampliação das pesquisas em doenças cardiovasculares e neoplásicas, as duas classes que mais matam no Brasil.
		Fortalecimento da Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde — REBRATS
		Estabelecimento de um Programa de Avaliação Econômica em Saúde para atender as demandas de priorização no SUS
		Fomento ao desenvolvimento de biomateriais e de equipamentos para a Saúde
		Desenvolvimento de técnicas e metodologias associadas às terapias celulares e ampliação da Rede Nacional de Células-tronco
		Ampliação do número de hospitais universitários e de ensino participantes da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), incluindo sua integração em redes internacionais de telemedicina e telessaúde, como Rede PanAmazonica e ePortuguese/OMS, e extensão para o Mercosul
	Biotecnologia	Apoio ao aumento do número de empresas com base biotecnológica, especialmente as que agregam valor à biodiversidade.
		Implantação de plataformas de semi-escalonamento industrial de produtos biológicos
		Implantação de um Observatório de Inovação em Biotecnologia, que poderá prospectar as oportunidades e desafios do setor.
		Criação e consolidação de uma Rede de Centros de Recursos Biológicos e consolidação do Centro Brasileiro de Materiais Biológicos
		Criação da Rede Biosul e fortalecimento das redes de pesquisa existentes
ENCTI (2016-2022)	Saúde	Elaboração de um “Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para Saúde” que promova a CT&I na área de saúde humana, revisando os atuais marcos regulatórios, priorizando a formação de recursos humanos especializados, o estabelecimento de linhas prioritárias de PD&I, bem como o fortalecimento de redes e infraestruturas de pesquisa
		Articulação para o desenvolvimento científico e tecnológico em insumos para a saúde (fármacos, biofármacos, imunobiológicos, kits para diagnósticos, biomateriais, equipamentos e dispositivos) visando assegurar o domínio tecnológico para sua produção.
		Ampliação das ações de PD&I para o diagnóstico e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis (especialmente câncer, doenças cardiovasculares, doenças metabólicas e doenças neurodegenerativas) e para a prevenção, controle, diagnóstico e tratamento de doenças infecciosas, com ênfase em doenças tropicais negligenciadas
		Estímulo à PD&I com foco na superação de desafios tecnológicos envolvidos na produção de produtos de origem biotecnológica para a saúde
		Fortalecimento das competências nacionais em ensaios pré-clínicos, incluindo métodos alternativos à experimentação animal.
		Fomento e fortalecimento das competências nacionais em pesquisa clínica
PNITS (2017)	CIS	Fomento às ações de PD&I em áreas de fronteira do conhecimento, particularmente em medicina personalizada e medicina regenerativa, incluindo células-tronco e terapia celular.
		Promover o aprimoramento do marco regulatório referente às estratégias e ações de inovação tecnológica na área da saúde
		Promover a sustentabilidade tecnológica e econômica do SUS, com a definição de condições estruturais para aumentar a capacidade produtiva e de inovação do País
		Estimular a atividade de inovação na administração pública e nas entidades privadas, inclusive com a instalação de centros de pesquisa e de parques e polos tecnológicos
		Estimular e fomentar a parceria entre a administração pública e as entidades privadas, com vistas, p.e. à promoção da transferência de tecnologias em saúde
		Incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo
		Promover a pesquisa, o desenvolvimento e a fabricação de produtos e serviços estratégicos para o SUS em território nacional
		Reduzir a dependência externa e a vulnerabilidade produtiva e tecnológica do País em relação aos produtos e serviços estratégicos para o SUS
		Estabelecer os critérios para o uso do poder de compra estatal com o intuito de racionalizar os gastos em saúde e induzir o desenvolvimento científico, tecnológico e industrial, com vistas à sustentabilidade do SUS e à consolidação do CIS no País
		- Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP) - Encomendas Tecnológicas na Área da Saúde (ETECS) - Medidas de Compensação na Área da Saúde (MECS)

Fonte: Paranhos et al. (2020) e Brasil (2017).