

O papel das políticas estaduais de inovação no índice de inovação dos estados brasileiros

Nicole Cecchele Lago* , Rafaela Luisa Bender** ,
Maria Eduarda Medeiros Pletsch*** , Laura Fernanda Kohlrausch**** ,
Bianca Tiburski Vaz Costa***** , Fernanda Maciel Reichert*****

*Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Transportes, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre (RS), Brasil.
E-mail: nicolec.lago@gmail.com

**Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: rafaela.bender5@gmail.com

***Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: mariaeduardapletsch@gmail.com

****Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: lfkohlrausch@gmail.com

*****Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: bianca.vazcosta@gmail.com

*****Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: fernanda.reichert@ufrgs.br

SUBMISSÃO: 09 DE JUNHO DE 2023 VERSÃO REVISADA (ENTREGUE): 09 DE OUTUBRO DE 2024 APROVADO: 09 DE OUTUBRO DE 2024

RESUMO

Este estudo examina a relação entre as políticas estaduais de inovação no Brasil e o índice de inovação dos estados sob a perspectiva dos sistemas regionais de inovação. A pesquisa é classificada como qualitativa exploratória e abrange políticas de inovação estabelecidas por meio de leis e decretos estaduais editados até 2017 e no período entre 2018 (ano em que o primeiro índice foi divulgado) e 2021, a fim de entender como as políticas promulgados nesse período potencialmente contribuíram para os índices de inovação dos cinco estados mais inovadores em 2021. Assim, as disposições legislativas sobre inovação dos 27 estados brasileiros foram classificadas e examinadas sob as dimensões estrutural, financiamento e interação. Como

resultados, quatro achados que podem ajudar a explicar o avanço ou a manutenção da posição desses estados no ranking de inovação foram apresentados. O estudo oferece contribuições teóricas e práticas sobre políticas de inovação no contexto dos estados brasileiros.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação; Políticas Públicas; Sistemas Regionais de Inovação; Política Estrutural; Política de Financiamento

The role of state innovation policies in the innovation index of Brazilian states

ABSTRACT

From the perspective of regional innovation systems, this study examines the relationship between state innovation policies in Brazil and the states' innovation index. The research is classified as exploratory qualitative and covers innovation policies established through laws and state decrees edited until 2017 and in the period between 2018 (the year in which the first index was published) and 2021 to understand how the policies enacted in this period potentially contributed to the innovation indexes of the five most innovative states in 2021. Thus, the legislative provisions on the innovation of the 27 Brazilian states were classified and examined under the structural, financing, and interaction dimensions. As a result, four findings that can help explain the advancement or maintenance of the position of these states in the innovation ranking were developed. The study offers theoretical and practical contributions to innovation policies in the context of Brazilian states.

KEYWORDS: Innovation; Public Policies; Regional Innovation Systems; Structural Policy; Financing Policy

1. Introdução

A inovação é um processo carregado de complexidade e incertezas paramétricas e estruturais (AHN; LEE; MORTARA, 2020; LEIBOWICZ, 2018). Além disso, ela é afetada por inúmeras falhas de mercado, como a má alocação de recursos, externalidades e assimetria de informações (AHN; LEE; MORTARA, 2020), as quais podem ser parcialmente corrigidas por intervenções políticas (LEIBOWICZ, 2018; SILVA et al., 2020). Neste sentido, os governos cada vez mais têm promulgado políticas públicas para promover a inovação (AUTANT-BERNARD; FADAIRO; MASSARD, 2013; DUMONT, 2017; SILVA et al., 2020).

Políticas públicas referem-se à tradução dos propósitos e plataformas dos governos em programas e ações que promovem mudanças no mundo real de forma intencional (SOUZA, 2006). Elas permitem distinguir a intenção e propostas do que de fato é realizado; envolve etapas de implementação, execução e avaliação, além de diversos atores e níveis de decisão. Especificamente, as políticas de apoio à inovação compreendem diferentes instrumentos de política e programas que visam fomentar a inovação de forma direta, por meio de apoio financeiro, ou indiretamente, por meio de regulamentações (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, 2011).

O papel das políticas públicas de inovação é facilitar o investimento em atividades que criem valor, como pesquisa, educação e empreendedorismo. Assim, as políticas são voltadas a universidades, instituições de ensino, pesquisa, ciência e tecnologia, e empreendedores nascentes. Essas políticas podem ser instrumentalizadas por meio de financiamento de pesquisa e ciência e novos negócios, implantação e financiamento de parques tecnológicos, incubadoras e outras entidades do ecossistema de inovação (AUDRETSCH; LINK, 2012).

A principal justificativa para que haja intervenção de políticas públicas para apoiar a inovação é que os mercados investem menos do que o desejado nas atividades de inovação, uma vez que a taxa de retorno social excede a taxa de retorno privada. Ou seja, as políticas públicas são desenhadas para amenizar falhas específicas de mercado

que resultem em baixos investimentos em inovação (JAUMOTTE; PAIN, 2005). Neste sentido, a existência de políticas governamentais de inovação é considerada um determinante da capacidade de inovação do território abarcado por essas políticas (HUANG et al., 2022), além de contribuir para o crescimento econômico (PADILLA-PÉREZ; GAUDIN, 2014) e para o bem-estar social (LEIBOWICZ, 2018). Isso é particularmente relevante para economias menos desenvolvidas, que se encontram em *catching-up* tecnológico (GARCIA; WOLFFENBÜTTEL, 2023). Por exemplo, no Brasil, contexto a ser analisado neste estudo, o setor empresarial gera contribuições limitadas para a inovação, uma vez que ainda é altamente dependente de políticas e recursos públicos (GARCIA; WOLFFENBÜTTEL, 2023). Pequenas e médias empresas brasileiras, em sua maioria, encontram dificuldades para inovar por conta própria, dependendo do suporte de recursos e políticas públicas para se desenvolverem em termos de inovação e tecnologia.

Nesse contexto, o Brasil tem implementado políticas de inovação para melhorar a sua capacidade inovadora, principalmente por meio de iniciativas nacionais de subsídio econômico, crédito, incentivos fiscais, bolsas de pesquisa e mecanismos legais de apoio a startups e capital de risco (ROTH CARDOSO et al., 2020). Através da Estratégia Nacional de Inovação (Resolução CI 1/2021), o país tem trabalhado para aumentar o investimento público em Ciência, Tecnologia e Inovação em 58% até 2024 em relação a 2017. Adicionalmente, o Brasil lançou projetos de cooperação internacional entre startups brasileiras e estrangeiras, com orçamento de R\$5 milhões para os anos de 2021 e 2022 (BRASIL, 2021). Essas regulamentações em âmbito nacional possivelmente explicam, parcialmente, o avanço de sete posições do país no Global Innovation Index em 2021, adquirindo a melhor classificação desde 2012 (WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION, 2021).

Apesar do progresso nos indicadores de inovação do Brasil, discrepâncias significativas são evidentes entre as macrorregiões e estados brasileiros. Em particular, as regiões Sul e Sudeste abarcam os estados mais industrializados e inovadores do país (MARCON;

RIBEIRO, 2021). A partir da perspectiva de Sistemas Regionais de Inovação (SRIs), em que se pressupõe que o desempenho inovador de uma região melhora de acordo com as características institucionais da região, sua infraestrutura e sistemas de transferência de conhecimento (DOLOREUX; PARTO, 2005), essas discrepâncias podem desencadear interpretações equivocadas acerca da real influência que as políticas de inovação exercem no desempenho de inovação do Brasil enquanto economia nacional. Por um lado, essas regiões contribuem para alavancar a inovação no país. Por outro, elas podem ocultar barreiras e desafios específicos de outras regiões, que, por não serem analisadas, podem estagnar a inovação nacional (HAMATSU; MAZZI, 2019).

Assim, apesar do crescente interesse pelo Brasil como objeto de estudo em pesquisas sobre inovação, argumenta-se que, pelo fato de o Brasil ser um país amplo em território, contemplando diferentes características regionais (FABIANI; SBRAGIA, 2014), tais estudos podem não representar a realidade brasileira por completo. Enquanto alguns estudos estão concentrados em políticas nacionais de inovação e no ecossistema de inovação nacional brasileiro (CASSIOLATO; MARTINS LASTRES, 2020; SUZIGAN; GARCIA; ASSIS FEITOSA, 2020; TAVARES, 2022), pouco se sabe sobre os efeitos e desafios relacionados a políticas públicas de inovação a nível estadual. Até o momento, os autores desconhecem qualquer estudo que tenha examinado a realidade de inovação dos estados brasileiros. Assim, torna-se relevante adotar o nível estadual como unidade de análise, por meio de uma compreensão abrangente e detalhada das políticas de inovação estaduais, para entender os efeitos que essas políticas potencialmente desencadearam na capacidade de inovação dos estados.

Mais precisamente, analisar as políticas estaduais de inovação pode lançar luz sobre as disparidades regionais em termos de inovação no Brasil, ampliando o entendimento acerca de características políticas, estruturais, históricas e institucionais que podem afetar a inovação em cada estado (HAMATSU; MAZZI, 2019). Deste entendimento pode emergir a necessidade de abordagens políticas e estratégicas diferenciadas para a promoção da inovação, de acordo com as características regionais do Brasil.

Baseando-se no framework de políticas de inovação, ciência e tecnologia elaborado por Padilla-Pérez e Gaudin (2014), este estudo tem por objetivo classificar e analisar as políticas de inovação dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal e relacioná-las com o índice de inovação dos estados (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ, 2018, 2021). Especificamente, buscou-se responder a seguinte questão de pesquisa: *qual é o papel que as políticas estaduais de inovação exercem no índice de inovação dos estados brasileiros?* Neste estudo, considera-se políticas estaduais de inovação o conjunto de leis, regulamentos e normas que visam fortalecer os SRIs por meio da promoção, comercialização e difusão dos processos de inovação (PADILLA-PÉREZ; GAUDIN, 2014) dentro dos territórios estaduais. Mais precisamente, o estudo delimitou-se aos instrumentos políticos criados ou modificados pelos governos estaduais na forma de leis e decretos que se encontram em vigor.

A partir da perspectiva de políticas públicas estaduais, este estudo visa abrir a discussão sobre como e porque alguns estados se destacam consideravelmente em inovação enquanto outros estão subdesenvolvidos neste âmbito. Ênfase especial é dada à análise das políticas de inovação estabelecidas entre 2018 e 2021, a fim de entender a contribuição que as leis e decretos promulgados mais recentemente potencialmente possuem sobre os avanços dos estados mais inovadores nesse período.

Insights sobre essas questões podem contribuir para a teoria atual sobre políticas de inovação (com foco na promulgação de leis e decretos) e fornecer orientação útil para os formuladores de políticas públicas que atuam a nível estadual. Por exemplo, as descobertas revelam que os estados que promulgam políticas estruturais de inovação há mais tempo possuem mais condições de manter posição relevante no ranking de inovação. Similarmente, estados que publicam políticas de estruturação, seguidas de financiamento, possuem as mesmas condições. Consequentemente, esses achados, que devem ser interpretados sem negligenciar o contexto histórico-estrutural em que as políticas de inovação foram implementadas, lançam luz às regulamentações potencialmente mais efetivas para alavancar a inovação no Brasil de

forma sistêmica. Adicionalmente, considerando que a intervenção política deve gerar e entregar benefícios sociais que excedam a soma de benefícios para atores individuais (AHN; LEE; MORTARA, 2020), contribuições são endereçadas à literatura e à prática de SRIs.

2. Método

O estudo adotou uma abordagem qualitativa exploratória baseada na análise de dados secundários. Especificamente, cinco etapas foram conduzidas: (i) verificação dos índices de inovação dos estados brasileiros; (ii) busca de políticas estaduais de inovação; (iii) classificação das políticas estaduais de inovação identificadas; (iv) análise de frequência das políticas estaduais de inovação; e (v) análise das políticas dos cinco estados mais inovadores do Brasil em 2021.

A etapa de (i) verificação dos índices de inovação dos estados brasileiros foi baseada no relatório Índice FIEC de Inovação dos Estados, considerando as edições de 2018 e 2021. Esse relatório é desenvolvido anualmente desde 2018 pela Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), com o intuito de aferir uma medida indicativa de inovação para as 27 unidades federativas do Brasil. Essa medida é um índice composto (HOLGERSSON; KEKEZI, 2018), que engloba 22 subindicadores que formam 12 indicadores, divididos em duas dimensões (Capacidades e Resultados). A dimensão Capacidades busca capturar a estrutura de promoção à inovação nos estados, na forma de disponibilidade de recursos que potencializam a produtividade na criação de produtos, processos e negócios inovadores (FEDERAÇÃO DAS INDÚTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ, 2021). Essa dimensão é composta por sete indicadores (investimentos em ciência e tecnologia; capital humano em termos de graduação e pós-graduação; inserção de mestres e doutores; instituições; infraestrutura e cooperação). A dimensão Resultados visa ilustrar o desempenho de inovação (FEDERAÇÃO DAS INDÚTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ, 2021), sendo constituída de

cinco indicadores (competitividade global; intensidade tecnológica; propriedade intelectual; produção científica; e empreendedorismo).

Essa etapa de verificação foi importante para compreender como os índices são elaborados, além de comparar a posição dos estados nos dois anos investigados. Vale destacar que os indicadores que formam o índice de 2021 não foram os mesmos utilizados para constituir o índice de 2018. Mais precisamente, na dimensão Capacidades, foram considerados somente a infraestrutura de telecomunicações, o investimento público em ciência e tecnologia, a qualidade da pós-graduação e a inserção de mestres e doutores na indústria (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ, 2018). Na dimensão Resultados, foram considerados a publicação científica, a competitividade global em setores tecnológicos, a intensidade tecnológica da estrutura produtiva e a propriedade intelectual na indústria (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ, 2021).

O principal desafio na correlação entre as duas edições do Índice FIEC decorre da dificuldade de definição dos fatores latentes que representam o próprio conceito de inovação, devido à sua complexidade e multidimensionalidade no espectro em análise. Isso ocorre porque nuances conceituais acerca da inovação tipicamente dificultam a mensuração e a operacionalização de índices (ROCA; SEARCY, 2012). Contudo, justifica-se a utilização do Índice FIEC em face da preservação das principais características das dimensões Capacidades e Resultados nas duas edições.

Nessa perspectiva, a correlação identificada permite razoável nível de objetividade na análise comparativa adotada, garantido confiabilidade para investigação do fenômeno em estudo. Adicionalmente, cabe advertir que, em análises que utilizam dados secundários e especialmente em análises temporais, os pesquisadores não conseguem controlar eventuais diferenças na formação dos índices e variáveis. Em decorrência disso, possíveis reflexos das políticas de inovação dos estados nos índices não foram considerados.

A (ii) busca de políticas estaduais de inovação foi realizada junto aos sites das Assembleias Legislativas de cada estado. Considerando

a definição de políticas públicas estaduais de inovação apresentada anteriormente, a busca restringiu-se a leis e decretos estaduais que contivessem as palavras-chave “inovação” ou “tecnologia”. O objetivo de todas as leis e decretos que as buscas retornaram foi lido, sendo selecionadas somente as políticas que estavam diretamente relacionadas à promoção da inovação no estado.

Na sequência, as políticas selecionadas foram (iii) classificadas nas dimensões do framework proposto por Padilla-Pérez e Gaudin (2014), o qual foi desenvolvido para avaliar políticas de ciência, tecnologia e inovação em economias em desenvolvimento. Assim, as políticas dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal foram classificadas, considerando o seu conteúdo e abrangência, em políticas de cunho **estrutural**, de **financiamento** ou **interação**. Com base nessa classificação, a (iv) análise de frequência das políticas foi realizada para entender a distribuição e natureza das leis e decretos vigentes em cada estado.

Posteriormente, baseado na análise dos índices dos estados conduzida na primeira etapa, (v) as políticas dos cinco estados mais inovadores do Brasil em 2021 foram analisadas em profundidade. A posição desses estados no ranking em 2021 foi comparada com a posição ocupada por eles no ranking de 2018. Assim, buscou-se entender o papel que as políticas estaduais de inovação exercem sobre os índices de inovação dos estados brasileiros sob duas perspectivas. Primeiramente, as políticas de inovação promulgadas por esses cinco estados até o ano de 2017 foram analisadas, com o intuito de relacioná-las à sua posição ocupada no ranking de 2018. Em um segundo momento, as políticas promulgadas entre 2018 e 2021 foram analisadas, visando entender quais políticas potencialmente contribuíram para tornar ou manter esses estados como os mais inovadores do Brasil.

Essa etapa empregou análise dedutiva, visto que a análise das políticas dos cinco estados mais inovadores do Brasil em 2021 (promulgadas antes de 2018 e entre 2018 e 2021) também foi baseada nas três dimensões propostas por Padilla-Pérez e Gaudin (2014). Análises dedutivas partem da codificação dos dados de acordo com categorias já existentes (ELO; KYNGÄS, 2008). Além disso, a classificação das

políticas dos cinco estados foi submetida à validação cruzada, através da qual duas pesquisadoras independentes validaram a classificação das políticas nas três dimensões. As políticas dos cinco estados também foram analisadas conjuntamente por duas pesquisadoras. Essa medida de validação foi importante para garantir que todas as leis e decretos dos estados analisados foram contemplados pelo estudo, além de minimizar qualquer fonte de viés na classificação dos dados (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). As divergências encontradas na classificação e análise das políticas foram discutidas, para alcançar um entendimento comum e a classificação imparcial dos dados.

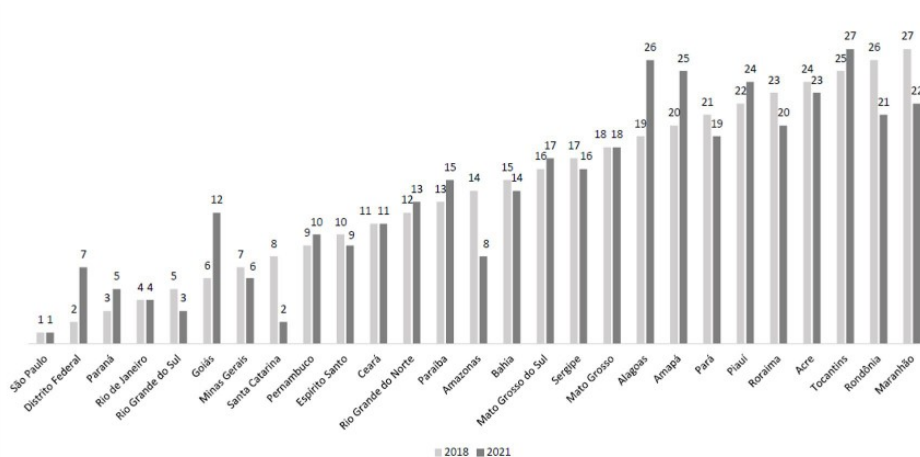
3. Resultados

3.1 Panorama dos estados considerando suas políticas e índices de inovação

Ao analisar comparativamente os resultados do Índice FIEC de Inovação dos estados brasileiros dos anos 2018 e 2021, pode-se verificar mudanças de posição entre os estados. A Figura 1 evidencia essas mudanças, destacando a ordem de classificação de cada estado em cada uma das barras. Observa-se que, enquanto o estado de São Paulo é o estado mais inovador do Brasil nos dois períodos, a segunda e terceira posição sofreram alterações nesta passagem temporal. Em 2021, a segunda posição foi ocupada pelo estado de Santa Catarina e a terceira pelo Rio Grande do Sul, os quais, em 2018, ocupavam a oitava e a quinta posição respectivamente.

Outra mudança ocorreu com a posição do estado do Maranhão, que, em 2018, configurava como o estado menos inovador e, em 2021, subiu cinco posições, tornando-se o 22º estado mais inovador do Brasil. Por outro lado, Tocantins desceu duas posições em 2021, tornando-se o estado menos inovador do Brasil.

FIGURA 1
Comparação dos estados brasileiros em relação à posição no ranking de inovação de 2018 e 2021



Para entender as possíveis causas de alteração nos índices dos estados, verificaram-se as políticas de inovação em vigor de todos os estados (Tabela 1).

A Tabela 1 mostra que todos os estados brasileiros possuem pelo menos uma lei ou decreto voltado à inovação. A maioria das políticas está concentrada na dimensão estrutural, envolvendo organização administrativa e mecanismos de coordenação entre organizações públicas responsáveis por criar e editar as políticas de inovação (PADILLA-PÉREZ; GAUDIN, 2014). Políticas de financiamento e de interação aparecem com menor frequência e esse padrão é seguido por quase todos os estados. O Rio Grande do Sul é o estado com o maior número de leis e decretos voltados à inovação, possuindo maior concentração de políticas de financiamento e estruturais do que os outros estados. Na sequência, aparecem São Paulo e Rio de Janeiro com o maior número de políticas. Paraíba, Mato Grosso e Alagoas são os estados que possuem menos políticas de inovação. A Paraíba não possui políticas de financiamento, enquanto Alagoas não possui políticas de interação.

A Bahia foi o primeiro estado a criar uma política de inovação em 1950 (Lei n. 347, BAHIA, 1950). Na década de 1960, São Paulo promulgou leis e decretos de incentivos à pesquisa (Lei n. 5.918, SÃO

TABELA 1
Análise de frequência das políticas de inovação com base no framework elaborado por Padilla-Pérez e Gaudin (2014)

Estado	Posição ranking 2021	Índice de Inovação 2021*	Índice FIEC de Inovação 2018*	Ano da primeira política	Quantidade de políticas (leis e decretos) relativas à			
					Estrutural	Financiamento	Interação	Total
São Paulo	1	0,80	0,80	1959	27	16	12	55
Santa Catarina	2	0,51	0,59	1993	7	8	6	21
Rio Grande do Sul	3	0,45	0,63	2006	27	45	9	81
Rio de Janeiro	4	0,44	0,63	1988	14	12	9	35
Paraná	5	0,42	0,66	1978	10	6	5	21
Minas Gerais	6	0,35	0,48	1994	10	11	12	33
Distrito Federal	7	0,27	0,65	1999	10	11	3	24
Amazonas	8	0,26	0,46	1968	11	4	3	18
Espírito Santo	9	0,24	0,35	1993	9	4	1	14
Pernambuco	10	0,24	0,48	2004	3	7	3	13
Ceará	11	0,22	0,31	1993	21	7	2	30
Goiás	12	0,21	0,38	1985	17	9	6	32
Rio Grande do Norte	13	0,21	0,33	1993	4	6	4	14
Bahia	14	0,19	0,30	1950	17	6	1	24
Paraíba	15	0,18	0,35	2007	2	0	3	5
Sergipe	16	0,16	0,34	1982	5	5	2	12
Mato Grosso do Sul	17	0,15	0,32	2005	5	3	3	11
Mato Grosso	18	0,15	0,23	2001	3	2	1	6
Pará	19	0,14	0,19	2007	10	5	7	22
Roraima	20	0,11	0,15	2005	4	2	1	7
Rondônia	21	0,11	0,16	2011	5	1	2	8
Maranhão	22	0,11	0,12	1994	6	1	5	12
Acre	23	0,10	0,10	1987	9	1	2	12
Piauí	24	0,10	0,14	1987	4	3	2	9
Amapá	25	0,09	0,18	1994	10	5	2	17
Alagoas	26	0,08	0,21	2000	4	2	0	6
Tocantins	27	0,07	0,14	2011	10	6	4	20
Total					263	189	110	562

*Índice de Inovação FIEC dos estados brasileiros.

PAULO, 1960; Decreto n. 40.132, SÃO PAULO, 1962), que abarcam ciência, tecnologia e inovação, e, portanto, marcam o início dos incentivos à inovação no estado. A maioria dos estados promulgou a primeira política antes ou durante a década de 1990 (17 estados), enquanto dez estados estabeleceram políticas mais recentemente, após os anos 2000.

3.2 Análise dos cinco estados mais inovadores do Brasil em 2021

De forma geral, o Índice FIEC de Inovação de 2021 mostra que a maioria dos estados apresentaram índices inferiores aos apresentados em 2018. Isso pode ser decorrente das alterações nos indicadores utilizados para construir o índice, além de eventos sociais e econômicos que ocorreram durante o período entre os dois rankings. Por exemplo, o mundo foi afetado pela pandemia do Coronavírus em 2020, impactando sistematicamente as economias globais. Em particular, o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil apresentou uma redução de 3,3% neste ano (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2022), o que também pode ter desacelerado a inovação no país. Apesar disso, o único estado que apresentou crescimento no PIB em 2020 foi São Paulo (FUNDAÇÃO SEADE, 2021), o qual também foi o único estado a manter o índice de inovação nos dois anos analisados. Em suma, a análise dos índices de inovação entre 2018 e 2021 revela uma interação multifacetada entre mudanças metodológicas e impactos socioeconômicos.

Os próximos parágrafos discorrem sobre as políticas promulgadas pelos cinco estados mais inovadores do Brasil em 2021 (São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Paraná), tendo por referência as dimensões estrutural, financiamento e interação.

Em **São Paulo**, há 55 políticas estaduais de inovação, distribuídas em 26 políticas de caráter estrutural (21 correspondentes ao período anterior a 2018); 14 políticas de financiamento (uma editada entre 2018 e 2021); e 10 políticas de interação (uma promulgada entre 2018 e 2021). Duas leis parecem ser particularmente importantes: a Lei 5.918/1960, que autorizou o Poder Executivo a instituir a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Lei n. 5.918, SÃO PAULO, 1960), formalmente criada pelo Decreto 40.132/1962 (Decreto n. 40.132, SÃO PAULO, 1962) e a Lei Complementar 1.049/2008, que dispõe sobre o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos e sobre a Rede Paulista de

Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (Lei Complementar n. 1.049, SÃO PAULO, 2008).

Em relação às políticas de financiamento estabelecidas antes de 2018, destaca-se a Lei Complementar 1.049/2008, em que se prevê a concessão de incentivos representados pela comercialização de patentes, a remuneração de inventores, apoio financeiro, possibilidade de atuação de pesquisador público em setores produtivos com a prestação de consultoria técnico-científica e a participação estatal em sociedades e fundos de investimento com finalidades correlatas (Lei Complementar n. 1.049, SÃO PAULO, 2008). A Lei 15.099/2013, que dispõe sobre programas específicos de inovação tecnológica para microempresas e empresas de pequeno porte, também é uma política de financiamento relevante no estado. De acordo com ela, agências de fomento, instituições científicas e tecnológicas, núcleos de inovação tecnológica e instituições de apoio do governo do estado devem manter programas específicos para as microempresas e empresas de pequeno porte, por meio de condições de acesso diferenciadas, expressamente previstas nos respectivos orçamentos (Lei n. 15.099, SÃO PAULO, 2013). Além disso, essa lei prevê que essas entidades terão como meta a aplicação de, no mínimo, 20% dos recursos destinados à inovação para o desenvolvimento de atividades inovadoras em microempresas e em empresas de pequeno porte.

Quanto às políticas de interação publicadas antes de 2018, cabe citar o Decreto 60.286/2014, que institui e regulamenta o Sistema Paulista de Ambientes de Inovação (Decreto n. 60.286, SÃO PAULO, 2014). Adicionalmente, o Decreto 62.817/2017 (Decreto n. 62.817, SÃO PAULO, 2017) regulamenta, em âmbito estadual, a Lei da Inovação (Lei n.10.973, BRASIL, 2004), prevendo alianças estratégicas e desenvolvimento de projetos de cooperação entre empresas e instituições científicas, tecnológicas e de inovação, podendo contemplar ações de empreendedorismo tecnológico e a criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos.

Entre 2018 e 2021, cinco políticas de caráter estrutural e uma relativa a financiamento (Lei n. 16.919, SÃO PAULO, 2018) foram identificadas.

O Decreto 64.974/2020 representa uma política de interação, visto que institui o Programa de Implementação de Soluções Inovadoras para a Administração Pública, com o objetivo de viabilizar a contratação de soluções inovadoras, encaminhadas pelos interessados (Decreto n. 64.974, SÃO PAULO, 2020). As demais políticas promulgadas nesse período são de caráter estrutural.

Em **Santa Catarina**, 11 políticas de inovação foram instituídas antes de 2018. A primeira lei foi estabelecida em 1993 no âmbito financeiro (Lei n. 9.134, SANTA CATARINA, 1993). Até 2018, quatro políticas contribuíram para estruturar questões relativas à inovação, tecnologia e ciência. Destacam-se a Lei 16.382/2014 (Lei n. 16.382, SANTA CATARINA, 2014b) e a Lei Complementar 631/2014, que contribui para estruturar a interação entre autarquias, fundações e empresas que poderiam participar do capital de sociedade de propósito específico formada por microempresas ou empresas de pequeno porte, para fins de desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos resultante em produto ou processo inovador (Lei Complementar n. 631, SANTA CATARINA, 2014a).

Em termos de interação, foram observadas quatro políticas que abrangem o estabelecimento de fundos para manter e desenvolver instituições de ensino superior (Lei n. 13.342, SANTA CATARINA, 2005; Lei Complementar n. 407, SANTA CATARINA, 2008a; Lei n. 14.328, SANTA CATARINA, 2008b). Essas políticas também estabelecem conexão entre instituições controladas direta ou indiretamente pelo estado e instituições privadas.

Entre 2018 e 2021, três políticas foram estabelecidas, possivelmente contribuindo para o progresso de Santa Catarina da oitava posição em 2018 para a segunda posição em 2021 no Índice de Inovação (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ, 2018, 2021). Em 2019, a Lei Complementar 741/2019 propôs uma mudança estrutural na administração pública e no poder executivo estadual, estabelecendo a necessidade de implementar sociedades empresariais, polos tecnológicos, aglomerados produtivos locais e centros de inovação. Além disso, a lei incentiva a realização de pesquisas tecnológicas e

promove integração entre as administrações estaduais, municipais e instituições privadas (Lei Complementar n. 741, SANTA CATARINA, 2019). Os decretos 842/2020 e 1.098/2021 possuem caráter estrutural, mas também repercutem o aspecto de interação em suas proposições. Enquanto o primeiro visa estabelecer um processo de contratação de soluções inovadoras, tendo-se por base a comunicação público-privada no aspecto resolutivo (Decreto n. 842, SANTA CATARINA, 2020), o segundo institui um laboratório responsável por promover a inovação aberta (Decreto n.1.098, SANTA CATARINA, 2021).

Em 2017, O **Rio Grande do Sul** possuía 51 leis e decretos voltados à promoção da inovação. Desses, 14 classificam-se como políticas estruturais, sendo cinco voltadas à estruturação de programas específicos de inovação, incluindo o Programa de Inovação (Decreto n. 44.251, RIO GRANDE DO SUL, 2006), Programa Pró-Inovação (Decreto n. 46.781, RIO GRANDE DO SUL, 2009a), Tecnópole (Decreto n. 49.354, RIO GRANDE DO SUL, 2012a), Cluster de Tecnologias para a Saúde (Decreto n. 53.062, RIO GRANDE DO SUL, 2016), Inovação em Mobilidade Urbana, Logística e Transporte (Decreto n. 53.843, RIO GRANDE DO SUL, 2017), e seis voltados especificamente à governança, definição ou alteração de competências e cargos da Secretaria de Inovação, Ciência e Tecnologia do estado.

Entre 2006 e 2018, 40 políticas de financiamento de inovação foram criadas no estado. A primeira política nesse âmbito foi promulgada através do decreto que instituiu o Programa Pró-Inovação, estabelecendo medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica (Decreto n. 46.781, RIO GRANDE DO SUL, 2009a). As medidas de incentivo incluem investimentos em empreendimentos industriais e agroindustriais e em centros de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico que buscam a introdução de novos produtos, processos e serviços. Portanto, considerando as 40 políticas de financiamento, a maioria (34) se refere aos incentivos fiscais destinados às 34 empresas que receberam os benefícios do Programa Pró-Inovação. Além desses decretos, há políticas voltadas ao investimento e desenvolvimento de incubadoras (Decreto n. 49.354, RIO GRANDE DO SUL, 2012a), ao

estímulo e apoio financeiro às startups (Decreto n. 53.062, RIO GRANDE DO SUL, 2016), e ao financiamento de pesquisas para potencializar a inovação (Decreto n. 53.843, RIO GRANDE DO SUL., 2017).

Até 2018, o Rio Grande do Sul possuía três políticas de inovação no âmbito da interação. De forma geral, essas políticas fomentam parcerias estratégicas entre universidades, instituições de pesquisa, iniciativa privada (Lei n. 13.196, RIO GRANDE DO SUL, 2009b; Decreto n. 53.843, RIO GRANDE DO SUL, 2017), parques tecnológicos, incubadoras e startups (Decreto n. 49.459, RIO GRANDE DO SUL, 2012b).

Entre 2018 e 2021, o estado promulgou 24 novas políticas focadas em inovação, sendo 13 estruturais, 5 relacionadas ao financiamento e 6 abarcando a promoção de interações. Entre as políticas classificadas no âmbito estrutural, seis têm por objetivo definir e alterar cargos e competências da Secretaria de Inovação e do Conselho Consultivo de Desenvolvimento, Competitividade e Inovação, o qual foi instituído pelo Decreto 54.583/2019 (Decreto n. 54.583, RIO GRANDE DO SUL, 2019a). Além desses, sete decretos instituíram programas específicos para promover a inovação. Por exemplo, o Programa INOVA RS (Decreto n. 54.767, RIO GRANDE DO SUL, 2019b) foi criado para fortalecer os SRIs, por meio da articulação entre os setores empresarial, acadêmico e governamental.

Em 2020 e 2021, cinco programas voltados à inovação e à pesquisa científica e tecnológica foram criados também com o objetivo de estimular a articulação entre a quádrupla hélice (sociedade civil organizada e os setores empresarial, acadêmico e governamental). Portanto, os decretos que instituem tais programas também podem ser classificados como políticas de financiamento e de interação (por exemplo, Decreto n. 56.073, RIO GRANDE DO SUL, 2021).

O **Rio de Janeiro** se consolidou como quarto estado mais inovador do Brasil em 2018 e 2021. Antes de 2018, o estado possuía 13 leis e decretos voltados ao incentivo à tecnologia e inovação, enquanto entre 2018 e 2021, 10 leis e decretos associados à promoção da inovação foram criados. Esse estado apresenta políticas voltadas para a estruturação de

secretarias e fundos voltados para tecnologia e inovação desde 1988, com a criação do fundo de apoio ao desenvolvimento tecnológico e a criação da empresa Fluminense de Tecnologia (Lei n. 1.288, RIO DE JANEIRO, 1988).

A Fundação Carlos Chagas Filho de amparo à pesquisa foi instituída pela Lei Complementar 102/2002 (Lei Complementar n. 102, RIO DE JANEIRO, 2002c), e o Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação e o Programa de Fomento ao Desenvolvimento Tecnológico do Estado do Rio de Janeiro foram fundados no mesmo ano (Decretos n. 32.186, RIO DE JANEIRO, 2002b; Decreto n. 31.079, RIO DE JANEIRO, 2002a). Entre 2000 e 2017, o estado possuía 11 políticas estruturais relacionados à inovação e seis políticas de financiamento. A Lei 5.361/2008 se configura como uma das principais leis estaduais de incentivo financeiro do estado para a inovação e pesquisa científica, regulamentada pelo Decreto 42.302/2010 (Lei n. 5.361, RIO DE JANEIRO, 2008; Decreto n. 42.302, RIO DE JANEIRO, 2010).

Até 2018, cinco políticas estavam voltadas à interação, tipicamente incentivando parcerias e colaborações ao mesmo tempo em que aspectos estruturais ou de financiamento eram abordados. Por exemplo, a Lei 5.380/2009 estrutura o Centro Universitário Estadual da Zona Oeste, além de gerar interação e promover pesquisas nas áreas de ciências e tecnologias, atividades voltadas para o desenvolvimento econômico, social local, conforme as peculiaridades e vocações das diversas regiões do estado (Lei n. 5.380, RIO DE JANEIRO, 2009). Entre 2018 e 2021, o estado sancionou outras três políticas que estruturam novas ações, datas ou programas de inovação focados em temas específicos, como inovação para o ambiente marinho. Nesse mesmo período, há mais ocorrências de leis de financiamento, totalizando seis das dez leis que citam ou trabalham alguma forma de financiamento (por exemplo, Lei n. 8.656, RIO DE JANEIRO, 2019c). Na dimensão interação, quatro novas leis foram identificadas nesse período (Lei n. 8.353, RIO DE JANEIRO, 2019a; Lei n. 8.571, RIO DE JANEIRO, 2019b; Lei n. 8.718, RIO DE JANEIRO, 2020a; Lei n. 9.131, RIO DE JANEIRO, 2020b).

No **Paraná**, 12 políticas de inovação com disposições que se classificam nas três dimensões existiam até 2018. De forma geral, poucas políticas estruturais de inovação promulgadas antes de 2018 ainda estão em vigor. Embora o estado tenha se apoiado em uma lei dispondo sobre medidas de incentivos à inovação e à pesquisa científica, estabelecendo aspectos estruturais (Lei n. 17.314, PARANÁ, 2012), essa lei foi integralmente revogada pelo novo marco legal da inovação (Lei n. 20.541, PARANÁ, 2021). Dentro do conjunto de políticas estruturais de inovação, antes de 2018, a Lei 7.056/1978 é particularmente importante, uma vez que autorizou o Poder Executivo a instituir o Instituto de Tecnologia do Paraná, com o objetivo de criar ou adaptar tecnologias de interesse ao desenvolvimento econômico do estado e a realização de estudos e projetos de natureza científica e tecnológica, que se concretizou por meio do Decreto 5.712/2002 (Lei n. 7.056, PARANÁ, 1978; Decreto n. 5.712, PARANÁ, 2002).

Em termos de financiamento, destaca-se a Lei 12.020/1998, que institui o chamado Fundo Paraná, visando apoiar o financiamento de programas e projetos de pesquisa e de desenvolvimento científico e tecnológico (Lei n. 12.020, PARANÁ, 1998). Como exemplo da relevância desse fundo, cabe citar a criação do Programa de Extensão “Universidades sem Fronteiras” (Lei n. 16.643, PARANÁ, 2010), executado por instituições públicas e privadas, sem fins lucrativos, com vistas ao desenvolvimento da pesquisa, da capacitação e da produção tecnológica voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população paranaense.

Quanto às políticas de interação antes de 2018, a Lei da Inovação (Lei n. 17.314, PARANÁ, 2012) estabelece medidas de incentivo à inovação, à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico. Além disso, ela institui o Sistema Paranaense de Inovação, visando incentivar o desenvolvimento sustentável do estado pela inovação, pesquisa científica e tecnológica em ambiente produtivo, estimulando programas e projetos articulados com o setor público e privado. A Lei 19.966/2019 institui a Semana da Tecnologia e Inovação, com a finalidade de incentivar a inovação e o crescimento tecnológico,

científico e intelectual em diversas áreas de atuação profissional, além de valorizar e difundir a cultura da inovação, visando a disseminação de conhecimento e das novas tecnologias em todo o Estado (Lei n. 19.966, PARANÁ, 2019).

Posterior a 2018, oito políticas de inovação foram promulgadas no Paraná. Desde a edição do novo Marco de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei Federal n. 13.243, BRASIL, 2016), as legislações estaduais vêm sendo atualizadas de forma a se adaptarem ao novo sistema de inovação no Brasil. Com o objetivo de fortalecer o SRI e a cultura empreendedora no Paraná, o governo do estado adotou uma série de medidas que compõem o chamado Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio da edição da Lei 20.541/2021 (Lei n. 20.541, PARANÁ, 2021). Com isso, buscou-se atualizar a legislação estadual sobre o tema em consonância com as disposições da Lei Federal 13.243/2016 (Lei Federal n. 13.243, BRASIL, 2016). A nova lei estadual dispõe sobre políticas públicas de incentivo à inovação, à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico, ao fomento de novos negócios e à integração entre o setor público e o setor privado no estado, consolidando, assim, as políticas promulgadas antes de 2018.

4. DISCUSSÃO

Os achados mostram que os estados menos inovadores do Brasil não são necessariamente aqueles que possuem menos políticas voltadas à inovação. Por exemplo, embora 20 políticas estejam em vigor em Tocantins, o estado apresentou o índice mais baixo de inovação em 2021 e o terceiro pior em 2018. Por outro lado, estados como Santa Catarina e Paraná, que pertencem ao grupo dos estados mais inovadores, possuem 21 leis e decretos nesse âmbito cada, sugerindo que a quantidade de políticas não é uma condição suficiente para influenciar os resultados de inovação. Possivelmente, a qualidade, clareza e conteúdo das políticas exercem mais influência sobre tais resultados, além de outros aspectos não abordados neste estudo,

como a iniciativa privada, o PIB dos estados, e outras características regionais. Similarmente, a ausência de monitoramento das políticas e a descontinuidade das mesmas, aspectos também não considerados nas análises, podem ter influenciado a formação dos índices dos estados.

Particularmente, São Paulo e Rio de Janeiro mantiveram suas posições nos relatórios de 2018 e 2021. Ao comparar as políticas de inovação desses estados com os outros três estados na análise principal, é evidente que as políticas voltadas para a inovação existem há mais tempo. Esses estados estabeleceram as primeiras leis estruturais em 1959 (São Paulo) e 1988 (Rio de Janeiro), voltadas à criação de órgãos públicos dedicados à formulação, financiamento e gestão de políticas públicas de ciência e tecnologia e o desenvolvimento de mecanismos de coordenação entre os diversos níveis de governo e o setor privado, o que pode ter desencadeado impactos significativos e duradouros nos atuais índices de inovação desses estados.

Isso está alinhado com Lima e D'Ascenzi (2014), no sentido de que as abordagens que enfatizam a integração entre a estrutura normativa das políticas públicas e as características dos espaços de execução reconhecem a influência que a estrutura administrativa exerce sobre a implementação e demonstram que a dinâmica da implementação modela a política e seus resultados. Esses resultados conduzem ao primeiro achado:

Achado 1: Dentre as primeiras cinco posições do ranking, estados que promulgaram políticas estruturais de inovação há mais tempo mantiveram posição relevante no ranking de inovação. Ou seja, os resultados sugerem que políticas estaduais estão correlacionadas com um papel estruturante na inovação, o que pode refletir positivamente no índice de inovação dos estados.

Enquanto São Paulo apresenta rica experiência legislativa sobre políticas estruturais de inovação desde a década de 1950, sendo a promulgação dessas políticas constante ao longo do tempo, o Rio de Janeiro apresenta políticas estruturais de inovação principalmente entre 1984 e 2017, e, após 2018, observa-se que políticas de financiamento foram priorizadas. Segundo Souza (2006), as políticas públicas

apresentam fases de processo, sendo uma delas a manutenção e análise das políticas. Isso sugere que os estados que iniciaram seu processo de estruturação mais cedo, agora já estão em fase de financiamento, buscando estabilização e manutenção. Isso conduz ao segundo achado:

Achado 2: Dentre as primeiras cinco posições do ranking, estados que primeiro estruturaram políticas de inovação e, posteriormente, financiaram a inovação mantiveram posição relevante no ranking de inovação. Ou seja, os resultados sugerem que as políticas cumprem um papel impulsionador da inovação, o que pode refletir positivamente no índice de inovação dos estados.

Santa Catarina e Rio Grande do Sul adotaram um padrão diferente em termos do estabelecimento de políticas de inovação. Ambos possuem mais políticas de financiamento, as quais, em sua maioria, foram promulgadas antes de 2018. Particularmente, a maioria das leis e decretos de Santa Catarina estabeleceu fundos voltados à pesquisa científica, inovadora e tecnológica. Por outro lado, as políticas de financiamento do Rio Grande do Sul estavam direcionadas a incentivos fiscais e financeiros a empresas que desenvolvessem produtos ou processos inovadores. Tais políticas (aliadas a outros fatores não investigados neste estudo) podem ter contribuído para a formação dos índices de inovação desses estados em 2018. Isso porque incentivos fiscais, por exemplo, aumentam significativamente a sobrevivência e perspectiva de crescimento das empresas (KEOGH; JOHNSON, 2021), as quais são motores importantes para introduzir inovações no mercado (ASHEIM; ISAKSEN, 1997).

Adicionalmente, o incentivo à pesquisa científica com foco em inovação estimula esforços externos de colaboração, a fim de alavancar dinâmicas inovativas, garantindo que diferentes atores econômicos possam recombina suas bases de conhecimento de forma mais eficaz (BARRA; RUGGIERO, 2022; JUGEND et al., 2018). A existência de políticas que apoiem a difusão do conhecimento é fundamental para manter a inovação radical em economias emergentes (JUGEND et al., 2018). Apesar desses esforços de financiamento, havia poucas políticas estruturais de inovação e de interação estabelecidas nesses dois

estados até 2018. Todavia, entre 2018 e 2021, três importantes leis de cunho estrutural foram promulgadas em Santa Catarina, como o Decreto 1.098/2021 que instituiu o NIDUS, laboratório de inovação de Santa Catarina (Decreto n. 1.098, SANTA CATARINA, 2021), como responsável por promover a inovação aberta no âmbito estadual, e treze no Rio Grande do Sul. Essas políticas estruturais, juntamente com as novas políticas de interação (três e seis, respectivamente), podem ter contribuído para alavancar os índices de inovação nestes estados. Com base nisso, emerge o terceiro achado:

Achado 3: Dentre as primeiras cinco posições do ranking, presume-se que estados que promulgaram conjuntamente políticas estruturais e de interação de inovação alavancaram no curto prazo os seus índices de inovação. Ou seja, os resultados sugerem que as políticas tendem a cumprir um papel estruturante e, ao mesmo tempo, facilitador da inovação, o que pode refletir positivamente no índice de inovação dos estados.

Apesar disso, Santa Catarina possui poucas políticas de inovação em comparação a outros estados. Da mesma forma, o Paraná possui somente 21 políticas de inovação. Assim, infere-se que o aspecto qualitativo das políticas contribui mais para a promoção da inovação do que a quantidade de leis e decretos promulgados. A objetividade e pontualidade das ações legais, em termos de qualidade e conteúdo, podem ter direcionado e sustentado esses estados como os cinco mais inovadores. Por exemplo, a Lei 20.541/2021 promulgada pelo Paraná, estabelece o Marco da Inovação e consolida leis importantes para a inovação, mas que se encontravam esparsas e desconectadas. Com base nisso, tem-se que:

Achado 4: Dentre as primeiras cinco posições do ranking, estados que possuem políticas objetivas e bem redigidas em termos de qualidade e conteúdo ocupam posição relevante no ranking de inovação. Ou seja, os resultados sugerem que as políticas de inovação cumprem um papel eficaz, no sentido de produzirem os resultados desejados, o que pode refletir positivamente no índice de inovação dos estados.

Com base no exposto, infere-se que a inovação que visa o crescimento econômico em uma área geográfica específica é tipicamente constituída pelo desenvolvimento de ambientes institucionais favoráveis a ela (SUN; CAO, 2018; ZAIDI et al., 2021) por programas de financiamento (DUMONT, 2017) e por interações contínuas entre parceiros industriais e infraestruturas institucionais de apoio que incluem pesquisa, ensino superior, associações empresariais e agências de transferência de tecnologia (BARRA; RUGGIERO, 2022). Nessa linha, os insights deste estudo revelam a importância do apoio dos governos estaduais para promover a inovação, adicionando evidências à literatura que defende iniciativas políticas para ampliar a inovação nos estados, sobretudo em face da constatação de que regiões menos desenvolvidas economicamente são as mais beneficiadas por estratégias de inovação em que considere a realidade local (TRIPPL; ZUKAUSKAITE; HEALY, 2020).

Vale notar que, embora Santa Catarina possua uma estrutura voltada à inovação menos desenvolvida no âmbito público em relação a outros estados, há um recente movimento empresarial e inovador em ebulição no estado. A iniciativa privada possivelmente foi responsável por alavancar a inovação junto a tais esforços de agentes públicos. Similarmente, os achados, de forma geral, revelam um contexto histórico mais amplo, que pode ter favorecido a promulgação de políticas públicas de inovação nos estados das regiões Sul e Sudeste. Por exemplo, o setor industrial no estado de São Paulo experimentou expressivo crescimento de indústrias pelo transbordamento do capital cafeeiro no século XX, fazendo com que os cafeicultores investissem parte de seus lucros no setor industrial (CANO, 2002).

Além disso, na década de 1950, a intervenção estatal na criação de infraestrutura de industrialização e no estímulo à produção de bens de consumo duráveis, como as indústrias automotiva e de autopeças, aglutinou ainda mais a produção industrial nessas regiões. Isto é, a concentração da atividade econômica na região Sul e Sudeste gerou desequilíbrios regionais no país, em primeiro lugar devido ao crescimento industrial e desenvolvimento econômico acelerado

nestas regiões; e em segundo lugar devido às políticas estaduais com incentivo à industrialização, que podem estar associadas às políticas estaduais de incentivo à inovação (TAVARES, 2022). Portanto, a posição favorecida dos estados dessas regiões no índice FIEC deve ser interpretada também considerando as vantagens competitivas desses estados na evolução industrial do país e não apenas como resultado exclusivo das políticas públicas promulgadas e implementadas no recorte temporal adotado neste estudo.

Isso significa que a inovação é um processo multifacetado, resultante de uma complexa rede de atores e fatores (MARCON; RIBEIRO, 2021). Isto é, ela também depende, em grande medida, de condições sociais, culturais, históricas e econômicas para ser estabelecida (JUGEND et al., 2018). Além disso, a inovação está associada às interações dentro do SRI, de modo a garantir até mesmo a efetividade das políticas públicas que atuam nesta matéria (DOLOREUX; PARTO, 2005). Por esse motivo, reforça-se que, embora as políticas públicas de inovação configurem um importante fator na complexa rede envolvendo a inovação (PADILLA-PÉREZ; GAUDIN, 2014), elas não assumem condição exclusiva suficiente para promover a inovação em uma dada região (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

5. CONCLUSÕES

Com base na perspectiva de SRIs, este estudo explorou a relação entre as políticas de inovação dos estados brasileiros com o índice de inovação dos estados, divulgado pelo Índice FIEC de Inovação dos Estados (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ, 2018, 2021). A análise foi baseada no framework elaborado por Padilla-Pérez e Gaudin (2014) para avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação em economias em desenvolvimento. Especificamente, as dimensões estrutural, financiamento e interação deste framework foram consideradas de forma adaptada ao contexto dos estados, focando especialmente em inovação.

Este estudo contribui para a literatura de três formas. A primeira contribuição é direcionada à literatura sobre SRIs, visto que, ao ressaltar a relevância de atos legislativos voltados à estruturação, ao financiamento e à interação, a compreensão sobre o papel dos governos estaduais no fomento de políticas públicas de inovação foi ampliada. Em segundo lugar, ao adaptar o framework de instrumentos de política de ciência, tecnologia e inovação de Padilla-Pérez e Gaudin (2014), os achados expandem a sua pesquisa, pois o framework foi validado na realidade de estados de uma economia em desenvolvimento. Além disso, os achados permitiram relacionar as dimensões do framework com uma perspectiva temporal, em que diferenças na importância de cada dimensão foram observadas. Especificamente, os resultados indicam que políticas estruturais podem estar associadas à promoção e sustentação da inovação dos estados (médio e longo prazo), enquanto políticas de financiamento e interação parecem acelerar a inovação (curto prazo). Por último, este estudo adiciona evidências ao corpo de pesquisa preocupado em impulsionar a inovação por meio de um novo modelo de análise, baseado em aspectos quantitativos e qualitativos de leis e decretos estaduais de inovação. Isto é, os achados destacam o papel dos governos e políticas estaduais para impulsionar a inovação, indo além do estudo de fatores organizacionais predominantes na literatura.

Com relação às contribuições práticas, quatro achados foram apresentados. Assim, há quatro caminhos pelos quais os índices de inovação dos estados parecem ser parcialmente explicados e que demonstram o papel das políticas de inovação: (i) o tempo que as políticas estruturais são criadas; (ii) a criação de políticas de financiamento após as políticas estruturais estarem bem estabelecidas; (iii) a criação de políticas estruturais em conjunto com políticas de interação; e (iv) a objetividade e pontualidade na redação das políticas de inovação. Esses achados sinalizam que as políticas públicas no escopo analisado podem assumir um papel estruturante, impulsionador, facilitador e eficaz da inovação, que possivelmente reflete positivamente no índice de inovação dos estados.

Embora esses achados sejam oriundos da realidade de cinco estados específicos, em que múltiplos fatores não controlados e contemplados neste estudo também podem afetar os resultados, esses caminhos podem ajudar formuladores de políticas públicas dos demais estados brasileiros a entender os mecanismos que podem alavancar a inovação. Especificamente, os achados podem inspirar outros estados a aumentarem seus índices de inovação por meio do estabelecimento de políticas públicas. Adicionalmente, este estudo revela a importância de promulgar políticas estaduais de inovação no âmbito estrutural, financiamento e interação. Consistente com essa ordem apresentada por Padilla-Pérez e Gaudin (2014), os achados lançam luz à necessidade de os estados primeiro estruturarem um ambiente de inovação, a partir da fundação de instituições públicas e secretarias focadas em inovação, além da atribuição das devidas competências de tais órgãos e seus membros. Após a estruturação, os estados podem financiar a inovação, por meio de incentivos fiscais e financeiros a empresas estabelecidas e startups que desenvolvam inovações. As políticas de financiamento também podem ser direcionadas para instituições de pesquisa. Ainda, os estados podem criar mecanismos de interação, que possibilitem a colaboração externa a fim de aprofundar as relações entre os atores do SRI. Por fim, paralelamente a tais aspectos políticos, é válido prestar atenção em outros aspectos sociais e econômicos que também possam influenciar os índices de inovação.

Apesar dos insights e contribuições teóricas e práticas, este estudo tem algumas limitações. Em primeiro lugar, as políticas consideradas não são suficientemente abrangentes, uma vez que focam somente no aspecto legislativo. Isto é, editais criados por outros órgãos estaduais, por exemplo, não foram contemplados. Da mesma forma, a pesquisa contemplou leis e decretos em vigor no momento da coleta de dados (com exceção da Lei 17.314/2012). Ainda, este estudo não levou em conta o monitoramento da descontinuidade das políticas de inovação. Futuras pesquisas poderiam ampliar esse espectro, incluindo atos legislativos estaduais já revogados, pois eles podem ter afetado o índice de inovação dos estados. Além disso, a análise principal limitou-

se aos cinco estados mais inovadores do Brasil em 2021. Futuros estudos poderiam replicar a análise em profundidade nos estados menos inovadores, visando entender as possíveis causas das lacunas em inovação.

Adicionalmente, os achados decorrem da análise de políticas estaduais de inovação, as quais foram definidas como leis e decretos que abordaram o tema, e que não são a única condição antecedente da inovação dos estados. Portanto, pesquisas futuras poderiam incluir aspectos do contexto histórico-estrutural de cada estado, PIB e outras características socioeconômicas, que, junto com a análise das políticas, poderiam fornecer um entendimento mais abrangente sobre os determinantes da inovação dos estados brasileiros. Igualmente importante seria examinar os efeitos das políticas estaduais de inovação na capacidade inovadora dos estados por meio de análises quantitativas. Isso poderia complementar as análises qualitativas realizadas, fornecendo evidências da influência das políticas nos índices de inovação. A combinação de abordagens qualitativas e quantitativas poderia enriquecer o debate e fornecer uma base mais sólida para as decisões de políticas públicas voltadas para a promoção da inovação nos estados brasileiros. Neste sentido, é importante destacar que o presente estudo estabeleceu um ponto de partida significativo para aprofundar a pesquisa sobre políticas estaduais de inovação, que até então estava subexplorada. Isso abre caminho para que estudos futuros testem empiricamente os achados qualitativos, controlando outras variáveis que possam influenciar os índices de inovação por meio de análises estatísticas.

Agradecimentos

As autoras agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

- AHN, J. M.; LEE, W.; MORTARA, L. Do government R&D subsidies stimulate collaboration initiatives in private firms? *Technological Forecasting and Social Change*, New York, v. 151, p. 119840, 2020.
- ASHEIM, B. T.; ISAKSEN, A. Location, agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway? *European Planning Studies*, Abingdon, v. 5, n. 3, p. 299-330, 1997.
- AUDRETSCH, D. B.; LINK, A. N. Entrepreneurship and innovation: Public policy frameworks. *The Journal of Technology Transfer*, Indianapolis, v. 37, p. 1-17, 2012.
- AUTANT-BERNARD, C.; FADAIRO, M.; MASSARD, N. Knowledge diffusion and innovation policies within the European regions: Challenges based on recent empirical evidence. *Research Policy*, Amsterdam, v. 42, n. 1, p. 196-210, 2013.
- BAHIA. Lei n. 347, de 13 de dezembro de 1950. Cria a Fundação para Desenvolvimento da Ciência na Bahia e lhe proporciona recursos para a respectiva manutenção. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, 1950. Disponível em: <<https://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/85502/lei-347-50>>. Acesso em: 28 out. 2022.
- BARRA, C.; RUGGIERO, N. On the impact of knowledge and institutional spillovers on RIS efficiency. Evidence from Italian regional level. *Growth and Change*, Lexington, v. 53, n. 2, p. 702-752, 2022.
- BRASIL. Lei n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm>. Acesso em: 28 out. 2022.
- BRASIL. Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro

de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Diário Oficial da União, 2016. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm>. Acesso em: 30 out. 2022.

BRASIL. Resolução CI n. 1, de 23 de julho de 2021. Aprova a Estratégia Nacional de Inovação e os Planos de Ação para os Eixos de Fomento, Base Tecnológica, Cultura de Inovação, Mercado para Produtos e Serviços Inovadores e Sistemas Educacionais. Diário Oficial da União, 2021. Disponível em: <<https://in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-ci-n-1-de-23-de-julho-de-2021-334125807>>. Acesso em: 21 jan. 2024.

CANO, W. Ensaios sobre a formação econômica regional do Brasil. Campinas: Unicamp, 2002.

CASSIOLATO, J. E.; MARTINS LASTRES, H. M. The framework of 'local productive and innovation systems' and its influence on STI policy in Brazil. *Economics of Innovation and New Technology*, New York, v. 29, n. 7, p. 784-798, 2020.

DOLOREUX, D.; PARTO, S. Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues. *Technology in Society*, Oxford, v. 27, n. 2, p. 133-153, 2005.

DUMONT, M. Assessing the policy mix of public support to business R&D. *Research Policy*, Amsterdam, v. 46, n. 10, p. 1851-1862, 2017.

ELO, S.; KYNGÄS, H. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, Oxford, v. 62, n. 1, p. 107-115, 2008.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017.

- FABIANI, S.; SBRAGIA, R. Tax Incentives for Technological Business Innovation in Brazil: The Use of the Good Law - Lei do Bem (Law No. 11196/2005). *Journal of Technology Management & Innovation*, Santiago, v. 9, n. 4, pp. 53-63, 2014.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ - FIEC. Índice FIEC de Inovação dos Estados 2018. Fortaleza: FIEC, 2018.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ - FIEC. Índice FIEC de Inovação dos Estados 2021. Fortaleza: FIEC, 2021.
- FUNDAÇÃO SEADE. PIB do estado de SP cresce 0,4% em 2020. 2021. Disponível em: <[https://www.seade.gov.br/pib-do-estado-de-sp-cresce-04-em-2020-diz-governo/#:\~:text=PIB%20do%20estado%20de%20SP%20cresce%200%2C4%%20em%202020%2C%20diz%20governo&text=O%20Produto%20Interno%20Bruto%20\(PIB\)%20do%20estado,desta%20quinta%2Dfeira%20\(4\)%20s%C3%A3o%20da%20Funda%C3%A7%C3%A3o%20Seade](https://www.seade.gov.br/pib-do-estado-de-sp-cresce-04-em-2020-diz-governo/#:\~:text=PIB%20do%20estado%20de%20SP%20cresce%200%2C4%%20em%202020%2C%20diz%20governo&text=O%20Produto%20Interno%20Bruto%20(PIB)%20do%20estado,desta%20quinta%2Dfeira%20(4)%20s%C3%A3o%20da%20Funda%C3%A7%C3%A3o%20Seade)>. Acesso em: 03 fev. 2024.
- GARCIA, S. R.; WOLFFENBÜTTEL, R. A política de inovação e o impasse do desenvolvimento no Brasil. *Society and Culture*, Goiânia, v. 26, p. e74361, 2023.
- HAMATSU, N. K.; MAZZI, C. T. Innovation for competitiveness in Brazil: an overview of recent performance and main government policies. In: GRIVOYANNI, E.C. *International Integration of the Brazilian Economy*. New York: Palgrave Macmillan US, 2019. p. 119-142.
- HOLGERSSON, T.; KEKEZI, O. Towards a multivariate innovation index. *Economics of Innovation and New Technology*, London, v. 27, n. 3, p. 254-272, 2018.
- HUANG, Y. et al. How can the combination of entrepreneurship policies activate regional innovation capability? A comparative study of Chinese provinces based on fsQCA. *Journal of Innovation and Knowledge*, Barcelona, v. 7, n. 3, p. 1, 2022.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Com serviços afetados pela pandemia, PIB de 2020 cai 3,3%. 2022.

Disponível em: <

JAUMOTTE, F.; PAIN, N. An overview of public policies to support innovation. OECD Economics Department Working Papers, Paris, v. 456, p. 1-32, 2005.

JUGEND, D. et al. Relationships among open innovation, innovative performance, government support and firm size: Comparing Brazilian firms embracing different levels of radicalism in innovation. Technovation, Amsterdam, v. 74–75, p. 54-65, 2018.

KEOGH, D.; JOHNSON, D. K. N. Survival of the funded: econometric analysis of startup longevity and success. Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation, Poland, v. 17, n. 4, p. 29-49, 2021.

LEIBOWICZ, B. D. Welfare improvement windows for innovation policy. Research Policy, Amsterdam, v. 47, n. 2, p. 390-398, 2018.

LIMA, L. L.; D'ASCENZI, L. Estrutura normativa e implementação de políticas públicas. In: MADEIRA, L. M. Avaliação de políticas públicas. Porto Alegre: UFRGS, 2014. p. 50-63.

MARCON, A.; RIBEIRO, J. L. D. How do startups manage external resources in innovation ecosystems? A resource perspective of startups' lifecycle. Technological Forecasting and Social Change, New York, v. 171, p. 120965, 2021.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT - OECD. Business innovation policies: Selected country comparisons. Paris: OECD Publishing, 2011.

PADILLA-PÉREZ, R.; GAUDIN, Y. Science, technology and innovation policies in small and developing economies: the case of Central America. Research Policy, Amsterdam, v. 43, n. 4, p. 749-759, 2014.

PARANÁ. Lei n. 7.056, de 04 de dezembro de 1978. Dispõe sobre terras devolutas do Estado e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Paraná, 1978. Disponível em: <<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibirImpressao&codAto=9206>>. Acesso em: 28 out. 2023.

PARANÁ. Lei n. 12.020, de 09 de janeiro de 1998. Institui o FUNDO PARANÁ, destinado a apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado do Paraná, nos termos do art. 205 da Constituição Estadual e adota outras providências. Diário Oficial do Estado do Paraná, 1998. Disponível em: <http://portal.assembleia.pr.leg.br/modules/mod_legislativo_arquivo/mod_legislativo_arquivo.php?leiCod=24021&tipo=L&tplei=0>. Acesso em: 28 out. 2022.

PARANÁ. Decreto n. 5.712, 23 de maio de 2002. Aprovado o estatuto do Instituto de Tecnologia do Paraná-TECPAR. Diário Oficial do Estado do Paraná, 2002. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/pr/decreto-n-5712-2002-parana-aprovado-o-estatuto-do-instituto-de-tecnologia-do-parana-tecpar>>. Acesso em: 25 out. 2022.

PARANÁ. Lei n. 16.643, de 24 de novembro de 2010. Institui o Programa de Extensão “Universidade Sem Fronteiras”, conforme especifica. Diário Oficial do Estado do Paraná, 2010. Disponível em: <<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibirImpressao&codAto=57285>>. Acesso em: 25 out. 2022.

PARANÁ. Lei n. 17.314, de 24 de setembro de 2012. Dispõe sobre medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em ambiente produtivo no Estado do Paraná. Diário Oficial do Estado do Paraná, 2012. Disponível em <<https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-17314-2012-parana-dispoe-sobre-medidas-de-incentivo-a-inovacao-e-a-pesquisa-cientifica-e-tecnologica-em-ambiente-produtivo-no-estado-do-parana>>. Acesso em: 30 out. 2022.

PARANÁ. Lei n. 19.966, de 15 de outubro de 2019. Institui a Semana da Tecnologia e Inovação, a ser celebrada anualmente entre os dias 16 a 22 de outubro. Diário Oficial do Estado do Paraná, 2019.

Disponível em <<https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/2756307475/lei-19966-19-pr>>. Acesso em: 30 out. 2022.

PARANÁ. Lei n. 20.541, de 20 de abril de 2021. Dispõe sobre política pública de incentivo à inovação, à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico, ao fomento de novos negócios, e a integração entre o setor público e o setor privado em ambiente produtivo no Estado do Paraná. Diário Oficial do Estado do Paraná, 2021. Disponível em: <<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibirImpressao&codAto=246931>>. Acesso em: 30 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei n. 1.288, de 12 de abril de 1988. Dispõe sobre o Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico criado pela Lei nº 827/84, autoriza a criação da empresa Fluminense de Tecnologia – FLUTEC, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 1988. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/43f78defcac72547032565440056f1e9?OpenDocument>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Decreto n. 31.079, de 27 de março de 2002. Institui o Programa de Fomento ao Desenvolvimento Tecnológico do Estado do Rio de Janeiro - RIOTECNOLOGIA e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2002a. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/decest.nsf/c8ea52144c8b5c950325654c00612d63/f0f1ca29a5b77f0603256c2300494826?OpenDocument&Highlight=0,inova%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Decreto n. 32.186, de 13 de novembro de 2002. Institui o Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação, órgão de assessoramento superior do Governo do Estado do Rio de Janeiro para formulação e implementação da política estadual de desenvolvimento científico e tecnológico, e dá outras providências.. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2002b. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/decest.nsf/c8ea52144c8b5c950325654c00612d63/c6a7c7bbd7081efb83256c76005d81b4?OpenDocument&Highlight=0,inova%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei Complementar n. 102, de 18 de março de 2002.

Dispõe sobre a área de atuação da Fundação Carlos Chagas Filho de amparo à pesquisa do estado do Rio de Janeiro - FAPERJ. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2002c. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/1dfe9b7a38e84ca303256b810067ae7b?OpenDocument&Highlight=0,inova%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei n. 5.361, de 29 de dezembro de 2008. Dispõe

sobre incentivos à Inovação e à Pesquisa Científica e Tecnológica no ambiente produtivo no âmbito do estado do Rio de Janeiro. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/95468f8aa8cd7da183257535005c0dce?OpenDocument&Highlight=0,inova%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei n. 5.380, de 16 de janeiro de 2009. Dispõe sobre

a Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste – UEZO, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/9790e931d458c9bc832575470064e41e?OpenDocument&Highlight=0,inova%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Decreto n. 42.302, de 12 de fevereiro de 2010.

Regulamenta a Lei nº 5.361, de 29 de dezembro de 2008, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo no âmbito do estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://www.faperj.br/?id=118.6.0>>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei n. 8.353, de 01 de abril de 2019. Dispõe sobre o

programa de incentivo aos Polos de Economia Sustentável, Circular e Criativa (PESCC) – Distritos Sustentáveis, circulares e criativos no estado do Rio de Janeiro e Modifica o artigo 2º da Lei nº 2.927, de 3 de abril de 1998, e o artigo 2º da Lei nº 7.368, de 14 de julho de

2016. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2019a. Disponível em <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/97aec00ee9d18324832583d00071lead6?OpenDocument&Highlight=0,inova%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei n. 8.571, de 16 de outubro de 2019. Institui a política estadual de investimentos e negócios de impacto social. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2019b. Disponível <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/5b007c6ee95999498325849600707770?OpenDocument&Highlight=0,inova%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei n. 8.656, de 18 de dezembro de 2019. Regulamenta a concessão e o acúmulo de bolsas para desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão universitária. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2019c. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/65b966df63dbb088032584e700604161?OpenDocument&Highlight=0,inova%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei n. 8.718, de 24 de janeiro de 2020. Autoriza a administração pública estadual a firmar instrumentos de parceria e termos de execução de programas, projetos e demais finalidades de interesse público com organizações gestoras de fundos patrimoniais. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2020a. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/159b4699349df86a03258504006f8f8c?OpenDocument&Highlight=0,inova%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Lei n. 9.131, de 14 de dezembro de 2020. Institui o Plano de Desenvolvimento, Cidadania e Direitos em territórios de favela e demais áreas populares, no âmbito do estado do Rio de Janeiro, na forma que menciona. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, 2020b. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/357ca87e3a9e50660325865>>.

6005ba9eb?OpenDocument&Highlight=0,inova%C3%A7%C3%A3>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto n. 44.251, de 13 de janeiro de 2006. Institui o Programa de Inovação do Rio Grande do Sul – RS TEC e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/rs/decreto-n-44251-2006-rio-grande-do-sul-institui-o-programa-de-inovacao-do-rio-grande-do-sul-rs-tec-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 24 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto n. 46.781, de 04 de dezembro de 2009. Institui o Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2009a. Disponível em: <https://ww3.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.asp?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=53449&hTexto=&Hid_IDNorma=53449>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Lei n. 13.196, de 13 de julho de 2009. Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, define mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2009b. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/replegis/arquivos/13.196.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto n. 49.354, de 10 de julho de 2012. Regulamenta o Capítulo VII da Lei nº 13.196, de 13 de julho de 2009, que dispõe sobre os Parques Científicos e Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, institui o Programa RS TECNÓPOLE de Apoio às Incubadoras de Base Tecnológica e de Indústria Criativa – RS INCUBADORAS e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2012a. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/replegis/arquivos/dec%2049.354.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto n. 49.459, de 10 de agosto de 2012. Concede incentivo fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro

de 2009, do Programa PRÓ-INOVAÇÃO/RS. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2012b. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2049.459.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto n. 53.062, de 09 de junho de 2016. Institui o Programa Cluster de Tecnologias para a Saúde. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em: <<https://ww3.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2053.062.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto n. 53.843, de 19 de dezembro de 2017. Institui Programa de Inovação em Mobilidade Urbana, Logística e Transporte – MULT. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <<https://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2053.843.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto n. 54.583, de 25 de abril de 2019. Institui Conselho Consultivo de Desenvolvimento, Competitividade e Inovação. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2019a. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2054.583.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto n. 54.767, de 22 de agosto de 2019. Institui o Programa INOVA RS com o objetivo de fortalecer os ecossistemas regionais de inovação do Estado, por meio da articulação entre a sociedade civil organizada e os setores empresarial, acadêmico e governamental, em prol de uma agenda comum de desenvolvimento econômico e social. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2019b. Disponível em: <<https://www.inova.rs.gov.br/legislacao-estadual-e-documentos-oficiais-sict#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2054.767%2C%20DE%2022,23%20de%20agosto%20de%202019>>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto n. 56.073, de 03 de setembro de 2021. Institui o Programa TEC4B - Tecnologia para Negócios, no âmbito das ações voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, com o objetivo de contribuir para o acesso e a utilização das mais

recentes tecnologias da informação e da comunicação para a evolução e o desenvolvimento de produtos e de serviços inovadores por organizações públicas e privadas, contribuindo para a melhoria de seus resultados em benefício da economia e da sociedade do Estado. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2021. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/rs/decreto-n-56073-2021-rio-grande-do-sul-institui-o-programa-tec4b-tecnologia-para-negocios-no-ambito-das-aco-es-voltadas-a-inovacao-e-a-pesquisa-cientifica-e-tecnologica>>. Acesso em: 25 out. 2022.

ROCA, L. C.; SEARCY, C. An analysis of indicators disclosed in corporate sustainability reports. *Journal of Cleaner Production*, Oxford, v. 20, n. 1, p. 103-118, 2012.

ROTH CARDOSO, H. H. et al. Evaluating innovation development among Brazilian micro and small businesses in view of management level: Insights from the local innovation agents program. *Evaluation and Program Planning*, Oxford, v. 80, p. 101797, 2020.

SANTA CATARINA. Lei n. 9.134, de 09 de julho de 1993. Fixa o valor dos módulos integrantes do Parque Tecnológico Alfa, para fins de alienação a empresas previamente selecionadas. Diário Oficial de Santa Catarina, 1993. Disponível em: <http://leis.ale.sc.gov.br/html/1993/9134_1993_Lei.html>. Acesso em: 28 out. 2022.

SANTA CATARINA. Lei n. 13.342, de 10 de março de 2005. Dispõe sobre o Programa de Desenvolvimento da Empresa Catarinense - PRODEC - e do Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Catarinense - FADESC - e estabelece outras providências. Diário Oficial de Santa Catarina, 2005. Disponível em: <https://legislacao.sef.sc.gov.br/html/leis/2005/lei_05_13342.htm>. Acesso em: 28 out. 2022.

SANTA CATARINA. Lei Complementar n. 407, de 25 de janeiro de 2008. Regulamenta o art. 171 da Constituição do Estado e institui o Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior no Estado de Santa Catarina. Diário Oficial de Santa Catarina, 2008a. Disponível em: <https://legislacao.sef.sc.gov.br/html/leis/2008/lc_08_407.htm>. Acesso em: 28 out. 2022.

SANTA CATARINA. Lei n. 14.328, de 15 de janeiro de 2008. Dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo no Estado de Santa Catarina e adota outras providências. Diário Oficial de Santa Catarina, 2008b. Disponível em: <http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2008/14328_2008_lei.html#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.328%2C%20de%2015%20de%20janeiro%20de%202008&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20incentivos%20%C3%A0%20pesquisa,Catarina%20e%20adota%20outras%20provid%C3%Aancias>. Acesso em: 30 out. 2022.

SANTA CATARINA. Lei Complementar n. 631, de 21 de maio de 2014. Institui o Estatuto Estadual da Microempresa, da Empresa de Pequeno Porte, do Microempreendedor Individual e da Empresa Individual de Responsabilidade Limitada e estabelece outras providências. Diário Oficial de Santa Catarina, 2014a. Disponível em: <http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2014/631_2014_Lei_complementar.html#:~:text=LEI%20COMPLEMENTAR%20N%C2%BA%20631%2C%20DE%2021%20DE%20MAIO%20DE%202014&text=Institui%20o%20Estatuto%20Estadual%20da,Limitada%20e%20estabelece%20outras%20provid%C3%Aancias>. Acesso em: 28 out. 2022.

SANTA CATARINA. Lei n. 16.382, de 16 de maio de 2014. Altera a Lei nº 14.328, de 2008, que dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo no Estado de Santa Catarina e adota outras providências. Diário Oficial de Santa Catarina, 2014b. Disponível em: <http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2014/16382_2014_lei.html>. Acesso em: 25 out. 2022.

SANTA CATARINA. Lei Complementar n. 741, de 12 de junho de 2019. Dispõe sobre a estrutura organizacional básica e o modelo de gestão da Administração Pública Estadual, no âmbito do Poder Executivo, e estabelece outras providências. Diário Oficial de Santa Catarina, 2019. Disponível em <http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2019/741_2019_lei_complementar_c.html>. Acesso em: 28 out. 2022.

SANTA CATARINA. Decreto n. 842, 17 de setembro de 2020. Dispõe sobre o processo de contratação de soluções inovadoras que contribuam com questões de relevância pública para a Administração Pública Estadual Direta e Indireta. Diário Oficial de Santa Catarina, 2020. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-842-2020-santa-catarina-dispoe-sobre-o-processo-de-contratacao-de-solucoes-inovadoras-que-contribuam-com-questoes-de-relevancia-publica-para-a-administracao-publica-estadual-direta-e-indireta>>. Acesso em: 21 out. 2022.

SANTA CATARINA. Decreto n. 1.098, 13 de janeiro de 2021. Institui o Laboratório de Inovação do Governo do Estado de Santa Catarina (NIDUS) e estabelece outras providências. Diário Oficial de Santa Catarina, 2021. Disponível em: <<http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2021/001098-005-0-2021-004.htm#:~:text=DEC%2D001098&text=E%20DAS%20FINALIDADES-,Art.,do%20Estado%20de%20Santa%20Catarina>>. Acesso em: 20 out. 2022.

SÃO PAULO. Lei n. 5.918, de 18 de outubro de 1960. Autoriza o Poder Executivo a instituir a “Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo”, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 1960. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1960/lei-5918-18.10.1960.html>>. Acesso em: 28 out. 2022.

SÃO PAULO. Decreto n. 40.132, de 23 de maio de 1962. Aprova os Estatutos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 1962. Disponível em <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1962/decreto-40132-23.05.1962.html>>. Acesso em: 25 out. 2022.

SÃO PAULO. Lei Complementar n. 1.049, de 19 de junho de 2008. Dispõe sobre medidas de incentivo à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não-rotineira e à extensão tecnológica em ambiente produtivo, no Estado de São Paulo, e dá outras providências correlatas. Diário

Oficial do Estado de São Paulo, 2008. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2008/lei.complementar-1049-19.06.2008.html>>. Acesso em: 28 out. 2022.

SÃO PAULO. Lei n. 15.099, de 25 de julho de 2013. Dispõe sobre programas específicos de inovação tecnológica para as microempresas e para as empresas de pequeno porte no Estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 2013. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2013/lei-15099-25.07.2013.html>>. Acesso em: 28 out. 2022.

SÃO PAULO. Decreto n. 60.286, de 25 de março de 2014. Institui e regulamenta o Sistema Paulista de Ambientes de Inovação - SPAI e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2014/decreto-60286-25.03.2014.html>>. Acesso em: 25 out. 2022.

SÃO PAULO. Decreto n. 62.817, de 04 de setembro de 2017. Regulamenta a Lei federal nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, no tocante a normas gerais aplicáveis ao Estado, e dispõe sobre outras medidas em matéria da política estadual de ciência, tecnologia e inovação. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2017/decreto-62817-04.09.2017.html>>. Acesso em: 25 out. 2022.

SÃO PAULO. Lei n. 16.919, de 28 de dezembro de 2018. Autoriza o Poder Executivo a criar o Programa Bolsa Permanência no âmbito da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2018/lei-16919-28.12.2018.html>>. Acesso em: 28 out. 2022.

SÃO PAULO. Decreto n. 64.974, de 12 de maio de 2020. Institui o Programa de Implementação de Soluções Inovadoras para a Administração Pública - IdeiaGov, e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov>>.

- br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64974-12.05.2020.html#:~:text=Artigo%201%C2%BA%20%2D%20Este%20decreto%20institui,para%20resolver%20desafios%20de%20relev%C3%A2ncia>. Acesso em: 25 out. 2022.
- SILVA, S. E. et al. Open innovation in science parks: the role of public policies. *Technological Forecasting and Social Change*, New York, v. 151, p. 119844, 2020.
- SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*, Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 20-45, 2006.
- SUN, Y.; CAO, C. The evolving relations between government agencies of innovation policymaking in emerging economies: A policy network approach and its application to the Chinese case. *Research Policy*, Amsterdam, v. 47, n. 3, p. 592-605, 2018.
- SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; ASSIS FEITOSA, P. H. Institutions and industrial policy in Brazil after two decades: have we built the needed institutions? *Economics of Innovation and New Technology*, London, v. 29, n. 7, p. 799-813, 2020.
- TAVARES, J. M. H. The financing of innovation policies in Brazil between 1999 and 2016: political economy, institutions and financial cycles. *Innovation and Development*, London, v. 14, n. 1, p. 89-110, 2022.
- TRIPPL, M.; ZUKAUSKAITE, E.; HEALY, A. Shaping smart specialization: the role of place-specific factors in advanced, intermediate and less-developed European regions. *Regional Studies*, Pakistan, v. 54, n. 10, p. 1328-1340, 2020.
- VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, Bradford, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.
- WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION - WIPO. Global Innovation Index 2021. Genebra: WIPO, 2021.

ZAIDI, R. A. et al. Do entrepreneurship ecosystem and managerial skills contribute to startup development? *South Asian Journal of Business Studies*, Bingley, v. 12, n. 1, p. 25-53, 2021.

Contribuição dos autores:

A. Fundamentação teórico-conceitual e problematização: Nicole Cecchele Lago, Rafaela Luisa Bender, Maria Eduarda Medeiros Pletsch, Laura Fernanda Kohlrausch, Bianca Tiburski Vaz Costa e Fernanda Maciel Reichert.

B. Pesquisa de dados e análise estatística: Nicole Cecchele Lago, Rafaela Luisa Bender, Maria Eduarda Medeiros Pletsch, Laura Fernanda Kohlrausch e Bianca Tiburski Vaz Costa.

C. Elaboração de figuras e tabelas: Nicole Cecchele Lago e Rafaela Luisa Bender.

D. Elaboração e redação do texto: Nicole Cecchele Lago, Rafaela Luisa Bender, Maria Eduarda Medeiros Pletsch, Laura Fernanda Kohlrausch, Bianca Tiburski Vaz Costa e Fernanda Maciel Reichert.

E. Seleção das referências bibliográficas: Nicole Cecchele Lago, Rafaela Luisa Bender, Maria Eduarda Medeiros Pletsch, Laura Fernanda Kohlrausch e Bianca Tiburski Vaz Costa.

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse.

Fonte de financiamento: Esta pesquisa foi financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.