

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS SOCIAIS**

Alane da Motta Braz Medeiros

**NARRATIVAS DE ORGANIZAÇÕES DO SISTEMA BRASILEIRO DE INOVAÇÃO  
EM TEMPOS MAIS DUROS: IDEIAS SOBRE O PROPÓSITO, A ORIGEM E OS  
ATORES DA INOVAÇÃO**

Porto Alegre  
Março de 2023

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS SOCIAIS**

Alane da Motta Braz Medeiros

**NARRATIVAS DE ORGANIZAÇÕES DO SISTEMA BRASILEIRO DE INOVAÇÃO  
EM TEMPOS MAIS DUROS: IDEIAS SOBRE O PROPÓSITO, A ORIGEM E OS  
ATORES DA INOVAÇÃO**

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciências Sociais do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Sociologia

Orientador: Prof. Dr. Sandro Rudit Garcia

Porto Alegre  
Março de 2023

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer primeiramente ao meu orientador, professor Sandro Rudit, por todo o apoio durante a graduação. Os projetos de pesquisa que realizamos em equipe durante estes anos transformaram o meu olhar como estudante de ciências sociais, trazendo aprendizados que levarei para a vida. Muito obrigada por sempre incentivar e lapidar as minhas ideias. Formamos uma baita dupla!

Agradeço a minha amiga e colega de grupo de pesquisa Tamirez Paim, minha “madrinha” que me indicou a bolsa de iniciação científica que abriu muitos caminhos na minha trajetória acadêmica. Obrigada pelas palavras de carinho e as dicas durante o percurso. Tenho uma grande admiração por ti!

Agradeço aos colegas do Grupo de Estudos da Inovação Rodrigo Foresta, Rodrigo Dilélio, Robson Rocha, Luiz Lentz e demais por acompanharem e darem apontamentos importantes sobre as minhas pesquisas.

Agradeço aos meus pais, Jorge Luís e Auralina, por desde pequena me ensinarem o valor do estudo e do conhecimento, sempre me incentivando na dedicação em relação aos meus objetivos. Agradeço à minha irmã, Luciane, por sempre acreditar no meu potencial e mesmo nas dificuldades estar do meu lado. Vocês são a base de tudo!

Agradeço meu companheiro Raony, meu “benzinho”, por tornar a minha vida mais colorida com o teu cuidado, afeto e amor. Nossa conexão e sintonia me encanta todos os dias. Como é bom ser feliz contigo!

Agradeço minhas amigas Lauren e Roberta por serem um elo de força durante toda a graduação. Nossas conversas e sessões de terapia foram uma rede de apoio muito importante para mim. Não é à toa que nos denominamos LAR!

Agradeço minhas amigas das sociais Cristiane, Tifani, Giovana e Stephani pelo incentivo e a cumplicidade, e meus amigos Michele, Sol, Agatha, Marina, Laís, Kim e Gustavo pela partilha de tantos momentos inesquecíveis.

Agradeço aos professores avaliadores da banca, Paulo Niederle e Robson Rocha pela disponibilidade e atenção em relação ao trabalho aqui apresentado.

Muito obrigada a todos e a todas!

## Resumo

O presente estudo analisa as narrativas de organizações que constituem o Sistema Brasileiro de Inovação em meio à situação de crise econômica enfrentada pelo País, explorando suas ideias sobre o propósito da inovação, a origem da inovação e os atores considerados relevantes. O Sistema Nacional de Inovação pode ser definido como um conjunto de organizações e instituições que atuam em interação entre si, no contexto histórico-evolutivo de cada economia nacional. Supõe-se que os discursos são contingentes, podendo redefinir aproximações e antagonismos entre agentes e, com isso, afetar a integração do sistema. A metodologia do estudo envolve a técnica de mineração de dados coletados em websites de notícias e das próprias organizações pesquisadas. A amostra de organizações é constituída por instituições de diferentes esferas institucionais e são caracterizadas como representações coletivas que expressam o Sistema Nacional de Inovação. Destacam-se, entre os principais resultados, os antagonismos presentes nas narrativas, como a ideia de que o propósito da inovação está relacionado à uma maior competição e desenvolvimento econômico *versus* a ideia de que o propósito da inovação envolve o foco em relação ao desenvolvimento social e sustentável. Já no que tange o tópico da origem da inovação, destaca-se o antagonismo entre as organizações que defendem o fortalecimento da indústria nacional *versus* aquelas que priorizam a adoção de inovações por meio do processo de transferência tecnológica do exterior. E por fim, destaca-se o antagonismo presente entre a ideia de que o empreendedor possui um papel central na inovação *versus* o argumento de que a articulação entre diversos atores se mostra o melhor caminho para o desenvolvimento da inovação. Conclui-se, a partir da análise dos discursos das organizações, que o sistema apresenta dificuldades de articulação de narrativas, o que expõe a precaridade da integração discursiva entre as organizações abordadas.

**Palavras-chave:** Sistema Nacional de Inovação, discurso, crise, contingência

## **Abstract**

The present study analyzes the narratives of organizations that constitute the Brazilian Innovation System in the midst of the economic crisis situation faced by the country, exploring their ideas about the purpose of innovation, the origin of innovation and the actors considered relevant. The National Innovation System can be defined as a set of organizations and institutions that interact with each other, in the historical-evolutionary context of each national economy. It is assumed that the discourses are contingent, being able to redefine approximations and antagonisms between agents and, with that, affect the integration of the system. The study's methodology involves the data mining technique collected from news websites and from the researched organizations themselves. The sample of organizations is made up of institutions from different institutional spheres and are characterized as collective representations that express the National Innovation System. Among the main results, the antagonisms present in the narratives stand out, such as the idea that the purpose of innovation is related to greater competition and economic development versus the idea that the purpose of innovation involves a focus on social development and sustainable. Regarding the topic of the origin of innovation, the antagonism between organizations that defend the strengthening of domestic industry versus those that prioritize the adoption of innovations through the process of technology transfer from abroad stands out. And finally, the antagonism between the idea that the entrepreneur has a central role in innovation versus the argument that the articulation between different actors is the best way for the development of innovation is highlighted. It is concluded, based on the analysis of the organizations' speeches, that the system presents difficulties in articulating narratives, which exposes the precariousness of discursive integration between the organizations addressed.

**Keywords:** National Innovation System, discourse, crisis, contingency.

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	7
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	8
1.2. OBJETIVOS.....	9
1.3. JUSTIFICATIVA .....	9
1.4. METODOLOGIA.....	10
<b>2. SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO E SEUS AGENTES</b> .....	12
2.1..SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS.....	15
2.2. O PODER DAS NARRATIVAS .....	18
<b>3. SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO: O CASO DO BRASIL</b> .....	22
3.1. FORMAÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO BRASILEIRO.....	22
3.2. CRISE ECONÔMICA .....	28
<b>4. NARRATIVAS DOS AGENTES DO SNI</b> .....	30
4.1. AS ORGANIZAÇÕES ESTUDADAS.....	30
4.2. DISCURSOS DAS ORGANIZAÇÕES.....	33
4.2.1. PROPÓSITO DA INOVAÇÃO.....	33
4.2.2. ORIGEM DA INOVAÇÃO.....	35
4.2.3. ATORES CONSIDERADOS RELEVANTES .....	37
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	40
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	42

## 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo tematiza as narrativas de diferentes organizações brasileiras sobre inovação diante de uma situação de crise econômica com consequências sociais e políticas que se prolongam no País. A proposta é apreender as expectativas, ideias e interações discursivas das organizações, considerando-se as suas possíveis convergências e divergências em face das contingências enfrentadas pelo sistema. Os agentes do sistema brasileiro de inovação perscrutados pertencem às esferas empresariais, acadêmica, sindical e governamental.

Parte-se do suposto sociológico de que as narrativas podem definir as percepções sobre interesses, levando a adotar medidas e assim a diferentes reações no sistema em relação às crises. Essa perspectiva pode ajudar a melhor conhecer o movimento dos agentes diante das instabilidades do sistema de inovação. Assim, o trabalho insere-se na área da Sociologia Econômica, a partir de discussões originadas no campo dos Estudos da Inovação.

### 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Os diferentes países e seus respectivos Sistemas de Inovação têm reagido de maneiras variadas em relação ao contexto de crise, promovendo diferentes estratégias tanto públicas quanto privadas, combinando-se com as características da sua estrutura produtiva. (Ramella, 2020). Destaca-se a adoção de medidas que envolvem desde a constituição de políticas públicas de incentivo à inovação, até propostas pelos próprios empreendimentos inovadores, como a formulação de inovações a partir de projetos de Pesquisa & Desenvolvimento, principalmente entre

as empresas que fazem parte de ambientes de inovação, como incubadoras e parques tecnológicos.

A literatura especializada sublinha a importância da adoção de medidas de médio e longo prazo de incentivo à inovação em situações de crise, como a priorização de setores-chave, o enfoque em uma maior flexibilidade, a adaptabilidade e resiliência das organizações inovadoras, e o apoio através de financiamentos contínuos no que se refere às áreas consideradas críticas, entre outros pontos (Donatiello & Ramella, 2017; Arbix e Miranda, 2015; Sturgeon et al., 2013; Campos et al., 2021).

Segundo Donatiello e Ramella (2017), o Sistema Nacional de Inovação refere-se a todos os fatores econômicos, sociais, políticos, organizacionais, institucionais que influenciam o desenvolvimento, a difusão e o uso das inovações, como é o caso de organizações voltadas à inovação que pertencem à diferentes esferas institucionais. Cabe conhecer, em situações de contingência e elevada incerteza, as articulações de ideias entre os agentes, posto que isso deve influir nas suas ações para a saída dessas situações, além de poder representar janelas de oportunidade para intervenção na realidade.

O Sistema Nacional de Inovação do Brasil encontra-se ainda em formação, porém, importantes avanços foram realizados ao longo da sua constituição, como a criação de leis voltadas à inovação e a constituição de reformas nas instituições de incentivo à inovação, como o CNPq e a FINEP. Destaca-se, nos anos 2010, a criação das Estratégias Nacionais em Ciência, Tecnologia e Inovação, voltadas à formulação de diretrizes para a CT&I no país. Apesar da constituição destas importantes medidas, é notável um déficit histórico no que tange a aproximação entre agentes diversos que fazem parte deste sistema.

Além disso, desde o ano de 2015, o Brasil tem enfrentado um contexto de inflexão em relação à sua economia, que influi expressivamente no abandono do empenho em relação à uma maior aproximação entre os agentes que constituem o Sistema Nacional de Inovação, na contração de recursos e dispêndios públicos voltados à CT&I. A presente pesquisa visa aprofundar uma investigação no que tange às respostas do Sistema Nacional de Inovação, através da análise das narrativas de algumas de suas principais organizações. A reorganização do sistema depende da articulação entre os diferentes agentes que o constituem no que tange a pontos como,

o que é inovação, onde ela se origina e quem contribui para sua geração, difusão e uso.

A questão de pesquisa centra-se na seguinte indagação: Que tipos de estratégias se revelam nas narrativas sobre inovação das organizações que constituem o Sistema Nacional de Inovação diante de um contexto de crise econômica?

A hipótese formulada presume que em situações de contingência os agentes que constituem o sistema tendem a entrar em estado de conflito discursivo, dada a instabilidade marcante diante de contextos de crise econômica, enquanto que em situações de estabilidade política e econômica tendem à articulação de consensos entre as narrativas.

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Analisar as lutas e as articulações discursivas evidenciadas pelas narrativas apresentadas pelas organizações que constituem o Sistema Nacional de Inovação diante do contexto de crise econômica a partir do ano de 2015.

## 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar narrativas acerca do propósito da inovação;
- Apreender narrativas acerca da origem da inovação (endógena e exógena);
- Identificar narrativas acerca de atores considerados relevantes;
- Comparar os discursos das organizações sobre os tópicos acima de forma evidenciar suas estratégias institucionais.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

O presente estudo envolve uma temática ainda pouco abordada em estudos no Brasil acerca da inovação.

Ao trazer à tona a investigação no que tange às narrativas das organizações do Sistema Nacional de Inovação diante de contextos de crise, busca-se paramentar

um conjunto expressivo de perspectivas acerca de um tópico significativamente emergente na atualidade - dado o déficit institucional encontrado no país - bem como os diversos percalços impostos pela sua estrutura produtiva e das políticas voltadas à inovação. A potencialidade das narrativas se mostra relevante ao direcionar a análise para as posições dos agentes do sistema e o que cada um deles tem a dizer diante de contextos de crise. Tal enfoque permite melhor visualizar as lutas e os consensos discursivos existentes no sistema, apreendendo as heterogeneidades e homogeneidades que submergem a partir da análise destes discursos e suas contingências.

A inovação mostra-se, por si só, uma temática de estudo relevante por ser um fenômeno complexo que possui contradições - não sendo sempre positiva - mas que possui um impacto significativo no que tange a aspectos como, soluções de problemas, emprego e renda, estratificação ocupacional, sociabilidades, ação coletiva, produtividade e competitividade dos países, e geopolítica.

Salienta-se também a importância de se levantar questões acerca do funcionamento do Sistema Nacional de Inovação, contribuindo para suscitar o caráter coletivo do processo de inovação e da justiça de distribuição das riquezas do país. Pretende-se, portanto, contribuir para o campo da Sociologia Econômica abordando-se o Sistema Nacional de Inovação como agente central no enfrentamento da crise econômica.

## 1.5 METODOLOGIA

A metodologia do estudo envolveu uma amostra de organizações com atuação nacional, com representação de diferentes esferas institucionais (empresarial, acadêmica, governamental e sindical), e com inserção no debate público no que tange ao desenvolvimento da inovação.

A amostra de organizações consiste em: FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial), ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores), CNI (Confederação Nacional da Indústria), CNC (Confederação Nacional do Comércio), CNA (Confederação da Agricultura e da Pecuária do Brasil), ANDIFES

(Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior), SBPC (Sociedade Brasileira pelo Progresso da Ciência) e CUT (Central Única dos Trabalhadores).

Foram abordadas as seguintes dimensões de análise: a) propósito da inovação (perspectiva dos agentes sobre o que é inovação, abrangendo as expectativas dos mesmos sobre o objetivo da inovação); b) origem da inovação (perspectiva dos agentes sobre as fontes de capacidades e atividades de inovação, se defendem o desenvolvimento de inovações nacionais ou desenvolvidas por meio de processos de transferência de tecnologia); c) atores considerados relevantes (perspectivas sobre os atores que fazem parte do sistema e que possuem um papel central no desenvolvimento da inovação). Tais dimensões seguem o raciocínio de apreender as ideias das organizações diante desses pontos-chave e sua articulação num discurso, considerando o contexto de contingência.

As técnicas envolvem a coleta e análise exploratória de documentos e dados contidos nos websites das respectivas organizações, bem como a investigação no que tange às notícias relacionadas às mesmas. As palavras-chaves pesquisadas nos instrumentos de busca na web foram “crise” e “inovação”. Tal metodologia, denominada mineração ou raspagem de dados, é marcada pela exploração de padrões e relações em meio a um conjunto expressivo de dados encontrados. As fontes trabalhadas mostram-se relevantes devido ao fato de se constituírem como um reflexo do debate público.

O texto organiza-se em três capítulos, além desta introdução e de considerações finais. No capítulo 1 será apresentado um panorama sobre o Sistema Nacional de Inovação, englobando os conceitos centrais da pesquisa. Será abordado o caráter multidisciplinar dos *Innovation Studies*, bem como a contribuição das narrativas dos agentes em um contexto de lutas discursivas. No capítulo 2 serão abordados os dados acerca do Sistema Nacional de Inovação do Brasil, trazendo bibliografia especializada sobre a formação do sistema brasileiro. A segunda parte do capítulo engloba a situação de crise econômica e a instabilidade discursiva que tal contexto acarreta. No capítulo 3 serão apresentados os resultados da pesquisa trazendo as narrativas dos agentes que constituem o Sistema Nacional de Inovação do Brasil sob a luz dos indicadores de: a) propósito da inovação; b) origem da inovação; c) atores relevantes, buscando trazer à tona as articulações dos discursos e a luta pela hegemonia do sistema político.

## 2. SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO E SEUS AGENTES

A Sociologia tem contribuído significativamente ao campo emergente dos *Innovation Studies*, desde a discussão dos profundos e variados efeitos sociais das transformações tecnológicas (ex. Castells, 1999; Arbix e Miranda, 2017) até o deslindamento da complexidade e do caráter relacional do processo de inovação (ex. Ramella, 2020; Etzkowitz, 2009). Existe também uma extensa tradição de estudos dos autores clássicos das ciências sociais que, ainda que não tenham examinado diretamente o tópico, permite tematizar a inovação, relacionando a mesma com as dinâmicas sociais do capitalismo.

Ramella (2020, p.28) define a inovação como “um processo de mudança que introduz elementos de novidade econômica: nas necessidades que são satisfeitas, nos bens e serviços que são produzidos e nos modos de produção, distribuição e uso dos mesmos”. Já Wollfenbuttel (2021, p.38) entende a inovação como “um processo complexo e coletivo de produção e implementação da novidade em um contexto previamente organizado e regulado, o que significa possíveis resistências ou estímulos à novidade e a necessidade de articulação dos atores interessados.” Seguindo a mesma linha, Souza Junior (2020, p.5) define a mesma como “uma transformação descontínua do fluxo econômico regular, cuja emergência impele uma espécie de desequilíbrio produtivo.” Paim (2018, p.17) salienta que “a inovação é um processo coletivo e relacional cujo foco está na capacidade de seus atores sociais em construir redes de inovação a partir das interações institucionais entre universidades, empresas e governo.” Destaca-se, assim, que a inovação se constitui como um processo coletivo, envolvendo arranjos de diferentes agentes cujas propriedades emergentes refletem o pressuposto sociológico de que o todo é mais do que a simples soma das partes. Esse processo envolve ainda incerteza e risco, dado que a inovação é impactada por fatores contingentes como contextos de crise econômica, além de

que o próprio ambiente de negócios inovador é marcado por mudanças bruscas e uma constante competição entre as organizações envolvidas.

Ramella ressalta que a inovação é processual, envolvendo diversos fenômenos inter relacionados. Segundo Rogers (2003), a inovação divide-se nas seguintes fases:

- 1) Identificação do problema;
- 2) Decisão de realizar pesquisas resolutivas;
- 3) Desenvolvimento da inovação;
- 4) Produção e distribuição do produto inovador;
- 5) Adoção e difusão da inovação;
- 6) Consequências da inovação

Tal subdivisão em diversas etapas não significa que a inovação seja um processo linear, podendo haver diferentes configurações no desenvolvimento da mesma. Ramella destaca que a inovação possui uma conotação circular, recorrente e complexa, marcada por um fluxo de intensidade e direção que varia de acordo com o tempo. Entre as suas características mais relevantes, está o seu caráter relacional, a inovação envolve um contexto de referência e a constituição de relações interpessoais para a sua difusão. A inovação é um processo que nem sempre possui um caráter positivo, devido aos variados paradigmas que podem afetar as percepções sociais, às consequências imprevistas pelos inventores, e ao alto grau de risco e de incerteza que envolve a sua implementação, desenvolvimento e uso, sendo suscetível à consequências de contingências em níveis tecnológicos, sociais e econômicos. Se constitui enquanto um fenômeno que engloba o acompanhamento constante de elementos econômicos e fatores sociais. Desta maneira, o autor ressalta que “para entender os processos de inovação, é necessário observar os atores da inovação, as relações que os unem e os contextos setoriais e territoriais em que operam.” (p.38).

Ramella (2020) destaca que o campo dos estudos da inovação mostra-se um campo emergente na atualidade. O autor salienta que o campo transpõe os limites das disciplinas, envolvendo diversas abordagens teóricas. Dentre as áreas que tratam da temática, destaca-se o contraponto entre a economia e a sociologia econômica. A economia sempre obteve um significativo protagonismo no que tange os estudos sobre inovação. Ramella suscita que essa lacuna não se deve à falta de reflexão sociológica, já que a temática era abordada pelos clássicos, porém, foi a partir dos

anos 1980 que os estudos ganharam impulso, com um retorno à obra de Schumpeter, considerado um autor-chave da temática da inovação.

Sabe-se hoje que o processo de inovação é relacional e complexo, requerendo perspectivas sistêmicas e integradas para sua análise, levando-se em conta o seu caráter multidimensional e interdisciplinar. A inovação é um processo não linear que se constitui como uma expressão da articulação entre diferentes atores sociais. A inovação envolve um conjunto de agentes econômicos, políticos e sociais relacionados entre si para utilizar recursos relevantes, mediante o reconhecimento de instituições sociais e legais.

Assim, o processo de inovação torna-se objeto de interesse sociológico na medida em que seus agentes formam estratégias e acionam recursos e conhecimentos que se inscrevem em redes de relações sociais e em normas e regras institucionalizadas. A formação desses arranjos não é sociologicamente trivial, requerendo inclusive construções de representações sobre as formas dessa ação conjunta e mais ou menos coordenada, como se propõe discutir no estudo.

Os *Innovation Studies* possuem um caráter interdisciplinar, com um crescente volume de produção acadêmica sobre a temática. A sociologia econômica oferece instrumentos analíticos que permitem a abordagem de temas de níveis macro, meso e micro sociológicos dentro do escopo da inovação econômica. O tema da inovação tem ganho cada vez mais destaque dentro das áreas dos estudos de política econômica comparada e da nova sociologia econômica, consideradas as duas principais áreas da sociologia econômica. Busca-se, deste modo, formular um estudo fundamentado sociologicamente acerca da temática da inovação, mais precisamente sobre os Sistemas Nacionais de Inovação, em uma dimensão ainda pouco abordada dentro do universo dos *Innovation Studies*.

Cumprir mencionar que situações de crise, análogas ao que se aborda nesta pesquisa, tendem restringir a disponibilidade e por conseguinte a elevar a disputa por recursos relevantes à inovação (Donatiello e Ramella, 2017), bem como podem desestabilizar políticas de condução dos sistemas de inovação (Fagerberg, 2016). Pode-se supor que tais restrições e instabilidades acabam requerendo estratégias discursivas dos atores da inovação no sentido de amarrar ideias e identidades coletivas, podendo rearranjar interesses e cursos de ação no sistema.

Reivindica-se a importância da análise da estrutura produtiva e do arcabouço institucional dos Sistemas Nacionais de Inovação complementando-se com a

compreensão acerca das dinâmicas geradoras referentes aos períodos de crise, trazendo à tona as perspectivas dos agentes para um melhor entendimento acerca dos déficits e das potencialidades do sistema (Donatiello e Ramella, 2017). Fagerberg (2018) salienta a forte influência de políticas de inovação eficazes no sentido de impulsionar mudanças estruturais na economia. Destaca-se a importância da adoção de uma perspectiva holística de inovação para a formulação de políticas públicas efetivas, levando-se em consideração fatores tanto de oferta quanto de demanda.

Assim, este capítulo propõe-se a expor os contornos da noção de sistemas de inovação, destacando a contribuição da análise das estratégias narrativas dos agentes organizacionais desses sistemas, em situações de elevada incerteza que marcam as crises.

Nas seções seguintes será apresentado o conceito de Sistema Nacional de Inovação, trazendo à tona suas visões restrita e ampla. Em seguida, será abordada a contribuição da narrativa dos agentes em um contexto de lutas discursivas.

## 2.1 SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS

As perspectivas analíticas sistêmicas e integradas, como no caso desta investigação, passaram a ganhar mais destaque nos estudos da inovação a partir da década de 1990. Como lembra Ramella (2020), isso ocorreu em razão da identificação do conhecimento e do aprendizado como fatores centrais para o nível de competitividade das organizações, exigindo que se levasse em conta a importância de uma pluralidade de atores (empresas, universidades, governos, entre outros), assim como o papel das interações sociais e das instituições na modelagem do contexto em que operam esses atores.

A noção de sistemas de inovação é, para Ramella (2020), uma resposta em termos analíticos para um conjunto de novos fenômenos econômicos, destacando-se: a) experiências de inovação incremental baseadas em arranjos de pequenas e médias empresas nos distritos industriais italianos; b) experiências de inovação radical em setores high tech baseadas em novos conhecimentos científicos, como no Vale do Silício; c) as parcerias e alianças estratégicas na área de P&D; e d) uma reorientação das políticas públicas de inovação ligada à globalização. Esse conjunto de fenômenos evidenciaram não apenas o caráter relacional e institucionalizado do

processo de inovação, mas também a importância das políticas públicas para sustentar esse processo diante da nova concorrência internacional.

Destaca-se que o conceito de Sistema Nacional de Inovação teve uma significativa e positiva recepção tanto no meio acadêmico quanto no âmbito das políticas públicas, orientando não somente a pesquisa, mas também a política de inovação. Szapiro et al (2021) trazem à tona que a origem do conceito de Sistema Nacional de Inovação está ligada à formulação de políticas de inovação. Tal fato explica-se pela significativa disseminação do conceito entre organizações internacionais, como é o caso da OCDE, a partir de meados dos anos 1980, em meio ao desencadeamento do processo de globalização.

O conceito de Sistema Nacional de Inovação não é consensual, envolvendo diferentes formulações sobre o mesmo, havendo divergências sobre, por exemplo, se o foco analítico detém-se às atividades formais de P&D e suas políticas de incentivo ou recobre ainda as formas de conhecimento tácito e suas modalidades de aprendizado nas rotinas e interações sociais. Ramella (2020) afirma, porém, que as definições de Sistema Nacional de Inovação possuem alguns pressupostos em comum, como o fato de que as economias nacionais possuem uma variedade significativa de especializações produtivas e cognitivas, sendo dependentes de cada uma de suas trajetórias (*path-dependent*).

Outro ponto significativo é que o conhecimento não circula facilmente entre diferentes locais, por ser incorporado pelos agentes. Destaca-se entre os pressupostos que as organizações não atuam em isolamento, o que requer uma perspectiva analítica que leve em consideração o papel central das interações. O último pressuposto leva em conta que o processo de inovação requer uma abordagem analítica holística, interdisciplinar e histórico-evolutiva. Salienta-se que tal abordagem lança luz em direção às origens e às transformações do contexto institucional em que ocorre a inovação.

O sistema consiste de um conjunto de componentes e de suas relações, além de suas atividades e funções desempenhadas em torno da inovação. Os componentes que constituem o sistema são as organizações e as instituições. As organizações são um conjunto de atores que realizam atividades e interagem no sistema, já as instituições referem-se às normas que regulam tais interações. A qualidade e a forma com que se dão as relações dentro do SNI importam no processo de inovação. Ramella (2020) afirma que as empresas nacionais tem um papel

relevante no Sistema Nacional de Inovação, dado que a solidez, a competência e a competitividade das mesmas influenciam no grau de inovação destes sistemas. O autor destaca a forte interdependência entre estrutura econômica e contexto institucional dos atores para a compreensão dos SNIs.

Nesses termos, Freeman (1995), um dos pioneiros da literatura acerca dos Sistemas Nacionais de Inovação, salienta que a compreensão dos processos de inovação deve levar em conta aspectos qualitativos referentes às trajetórias inovadoras e sua inscrição histórica. No quadro atual de globalização, o papel dos sistemas de inovação é potencializado ao permitir a integração da complexidade das informações e dos conhecimentos envolvidos nos fluxos internacionais com as capacidades específicas desenvolvidas em cada país.

Assim, pode-se sugerir que os Sistemas de Inovação: a) envolvem o protagonismo dos processos de aprendizagem e de circulação de conhecimento; b) levam em conta as especificidades das economias nacionais (estrutura produtiva e contexto histórico); c) centralizam as interações entre os agentes; d) são formados por organizações e instituições de diferentes tipos. De uma maneira geral, é possível conceituar Sistema Nacional de Inovação como um conjunto de organizações e instituições que atuam em interação entre si e leva em conta o contexto histórico-evolutivo de cada economia nacional.

Nesse sentido, Szapiro et al. (2021) apontam que uma “visão ampla” de Sistema de Inovação pode ser definida como uma rede de instituições privadas e públicas em que suas atividades e interações implicam na constituição de inovações. Os autores sugerem que as especificidades de cada Sistema de Inovação e a sua inserção no contexto internacional devem ser levadas em conta para que seja avaliada a melhor estratégia para a promoção do desenvolvimento.

Essa visão alerta sobre a importância de voltar o olhar para o conhecimento local e para as especificidades das trajetórias de cada economia nacional (path-dependent) em que podem ser relevantes “imitações” de altas tecnologias (*catch up*), além de rupturas radicais. O desenvolvimento ocorre de maneiras diferentes entre países avançados e em *catch up*, devendo-se levar em consideração fatores que vão além das questões econômicas, como aspectos políticos, regulatórios, históricos e a relação desigual entre países no contexto atual de globalização. Em uma “visão restrita” dos Sistemas Nacionais de Inovação, as organizações de suporte das atividades de P&D possuem um papel central, permitindo diferentes patamares de

desenvolvimento socioeconômico. Já a “visão ampla” leva em conta o papel da aprendizagem através da interação social, salientando a importância de levar em consideração o contexto cultural e institucional, com vistas à constituição de coordenação e cooperação entre os atores sociais envolvidos. Szapiro et al. (2021) destacam, portanto, a construção da confiança, em contextos de incerteza, para a aprendizagem interativa e de longo prazo e para a disseminação do conhecimento tácito no processo de inovação.

Isso é, portanto, coerente com as indicações de Ramella (2020) de que a geração, o desenvolvimento e a difusão da inovação, no âmbito de um novo paradigma tecnológico, se dão de maneiras diferentes, dependendo da estrutura produtiva e do aparato institucional em que opera uma pluralidade de atores de cada sistema. A análise sociológica integrada das especificidades e da forma e temporalidade das mudanças de cada SNI requer a consideração do que é produzido e as competências necessárias para tanto, bem como do arranjo institucional que regula a dinâmica relacional entre os atores do sistema.

Como antes mencionado, estudos registram tendências de mudanças nas políticas e restrições de recursos para inovação nas situações de crises (Donatiello e Ramella, 2017; Fagerberg, 2016). Desse prisma, torna-se oportuno discutir sociologicamente sobre os agentes organizacionais no sistema de inovação, no momento em que se acentuam riscos nas chances de inovação, chamando os atores relevantes a introduzir novas ideias e concepções sobre inovação e a redefinir identidades e interesses. Trata-se, pois, de explorar o poder das narrativas sobre inovação.

## 2.2. O PODER DAS NARRATIVAS

Para captar as mudanças, disputas e rearranjos de interesses no sistema de inovação, aciona-se um enfoque sociológico relacional atento às estratégias “narrativas” – ou discursivas – dos agentes organizacionais para influir no curso das mudanças. Laclau parece oferecer indicações especialmente pertinentes em torno do seu entendimento sobre a “precariedade do social”, podendo-se destacar alguns aspectos dessa formulação, como as posições plurais dos atores e suas identidades sociais, as ações de prática articulatória, e o caráter contingente e antagônico dos discursos.

Ferreira (2011) destaca que na perspectiva de Laclau o discurso configura-se como uma ontologia do social, o qual é marcado pelo antagonismo e contingências das identidades, ou seja, uma articulação de ideias em discursos incide nas percepções sobre interesses e mesmo sobre as instituições. A partir da complexidade das relações contemporâneas, a ideia de um centro fixo constituidor das identidades dá lugar a uma pluralidade de centros, colocando em emergência identidades alternativas, que podem tornar-se hegemônicas a partir da sua articulação por meio da formação do discurso, marcado pela disputa do significado acerca da realidade social.

Para Laclau, o discurso é considerado o terreno primário em que a realidade se constitui, sendo considerado um complexo de elementos dados a partir de um conjunto de relações. O discurso também envolve a disputa de significados antagônicos, em que o campo do social é marcado por uma luta pelo estabelecimento de espaço. Ferreira (2011) salienta que o discurso, dentro da perspectiva de Laclau, é representativo de diversas demandas particulares. Em momentos de vínculo entre diferentes atores o discurso assume a sua elasticidade e evidencia a heterogeneidade de demandas existentes.

O sistema discursivo coloca elementos à disposição em uma determinada posição e impede a articulação de outras, permitindo a constituição de práticas discursivas diferentes dentro de um mesmo tema. Um mesmo elemento – por exemplo, inovação - pode-se tornar um elemento/momento diferente em um discurso e outro. Segundo Laclau, a conexão entre esses diversos elementos/momentos permite a constituição do discurso. Laclau destaca que o discurso antagônico também encontra-se no amplo espaço do social por meio da luta por hegemonia. O discurso se constitui então como uma totalidade articulada resultante da prática articulatória e antagônica plural de elementos hegemonzados, marcado pelo deslocamento dos atores dentro do espaço social.

No estudo específico sobre o sistema de inovação, deve-se focar, como antes mencionado, a investigação das narrativas dos agentes em torno das ideias acerca: a) do propósito da inovação; b) da origem da inovação; e c) dos atores considerados relevantes para a inovação. As formas de articulação dessas ideias devem formar discursos e antagonismos num jogo estratégico pela influência nas políticas de incentivo e regulação do sistema de inovação.

Pode-se definir o conceito de contingência como uma ordem de acontecimentos que fogem de qualquer previsão, relacionando-se significativamente com a ideia de “risco”, dado que o contexto de contingência é alimentado pelas incertezas do mundo moderno, marcado pela dita "precariedade do social". Frente a este conceito, ressalta-se a importância da constituição de discursos hegemônicos em contextos de instabilidade social e econômica.

Laclau (1985) destaca que torna-se cada vez mais difícil a constituição de grupos coordenados por um sistema coerente e ordenado de posições (como, os sistemas). O autor define esses agrupamentos sociais enquanto resultado de uma articulação contingente entre os atores. Laclau define a ideia de discurso como “uma estrutura ou conjunto de posições diferenciais” (1985, p. 3). A articulação entre os agentes é definida pelo autor como uma conexão que estabelece uma relação contingente entre várias posições. Laclau destaca que as posições dos sujeitos envolvem sempre um determinado grau de abertura.

Resumidamente, os sujeitos se encontram em posições plurais e constroem ações de prática articulatória que denotam discursos contingentes. Segundo o autor, estruturas discursivas hegemônicas são formadas por práticas articulatórias antagonistas que demarcam a instabilidade e a precariedade do social.

Nesse sentido, Reynares (2016) traz à tona o conceito mais recente de institucionalismo discursivo, que reivindica a importância do discurso no sentido de explicar as transformações nas instituições. Para o autor, o discurso é um processo interativo que envolve a coordenação entre diferentes atores sociais na elaboração de projetos institucionais por meio da reconfiguração de narrativas coletivas. Desta forma, destaca-se igualmente o caráter contingente da realidade social, em que os atores colocam em jogo diversas habilidades, em um contexto dinâmico.

Desta forma, atores habilidosos articulam discursos junto a coalizões e comunidades epistêmicas, destacando-se a sua dimensão coordenativa na construção da legitimidade, constituída por atores envolvidos com a proposição de políticas públicas. São marcantes as disputas de argumentos e significados (dinâmica conflitiva), em que a sociedade se mostra atravessada por múltiplos antagonismos sociais constituídos por meio de diversas interpretações e diagnósticos que formam as comunidades epistêmicas.

Portanto, há um caráter relacional, interdisciplinar e interativo da inovação, levando-se em conta o conceito de Sistema Nacional de Inovação enquanto um

conjunto de atores sociais envolvidos com a geração, o desenvolvimento e o uso da inovação. A partir da ideia de contingência, relacionada à "precariedade do social", aciona-se o prisma teórico do discurso de Laclau, teoria esta que lança luz em direção ao caráter articulatório e dinâmico das narrativas dos agentes que constituem o campo relacional dos discursos.

### **3. SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO: O CASO DO BRASIL**

O presente capítulo tem por objetivo apresentar uma contextualização acerca da constituição do Sistema Nacional de Inovação do Brasil, trazendo uma “linha do tempo” acerca das principais medidas, políticas e instituições voltadas à inovação e apresentando as principais características do sistema, como a relativamente baixa articulação entre os setores produtivos e acadêmicos. Na segunda seção é abordado o contexto de crise econômica, trazendo alguns dados acerca da inflexão a partir do ano de 2015 e que foi agravada com a pandemia de Covid-19, no ano de 2020.

#### **3.1 FORMAÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO BRASILEIRO**

A industrialização e a criação de instituições voltadas à Ciência, Tecnologia e Inovação foram consideravelmente tardias no contexto brasileiro. Na década de 1950, foram criadas a Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq). A partir da criação destas instituições, foram constituídas diversas organizações, instrumentos institucionais e políticas voltadas à inovação através de incentivos fiscais, financiamentos e aportes financeiros reembolsáveis e não reembolsáveis, como é o caso do BNDES, que foi criado em 1952. e da Finep - que foi criada no ano de 1967, e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que foi criado no ano de 1969. A FINEP possui um papel central ao ser considerada a principal organização de fomento à inovação do Brasil.

Nas décadas de 1970 e de 1980 foram criados alguns planos governamentais voltados ao apoio em relação à Ciência, Tecnologia & Inovação, como o Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED) e o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT). Com o contexto de redemocratização a partir da segunda metade da década de 1980, foram formuladas mudanças significativas no Sistema Nacional de Inovação, como a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), em 1985. Com a promulgação da Constituição Federal, no ano de 1988, com um capítulo completo voltado à temática da Ciência & Tecnologia.

A década de 1990 também teve marcos importantes, como as reformas institucionais do CNPq e da FINEP e o reforço dos programas de incentivo à CT&I, formando diretrizes para a constituição de uma política de Estado. A partir da década de 2000 foram criadas iniciativas mais robustas de incentivo à inovação, como a criação da Lei da Inovação (lei nº 10.973), no ano de 2004, voltada à capacitação e a constituição de uma maior autonomia e maturidade no que tange o desenvolvimento de inovações tecnológicas, e a Lei do Bem (lei nº 11.196), criada em 2005, com o objetivo de incentivar os processos de Pesquisa e Desenvolvimento entre as empresas do país.

Na segunda parte da década de 2010 destaca-se a criação da Estratégia Nacional em Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), voltada à constituição de eixos considerados cruciais para a CT&I no Brasil. As duas primeiras Estratégias Nacionais em Ciência Tecnologia e Inovação possuem um direcionamento diferenciado comparando-se com a Estratégia mais recente, formulada no ano de 2021, em que há um contexto de dispersão em relação às medidas voltadas à inovação, além da falta de diversificação de atores sociais, algo característico na formulação das duas primeiras. Destaca-se também a criação de programas relacionados ao aumento de produtividade e redução de custos como o Programa Brasil Mais, criado em 2016, e o Programa de Melhoria Contínua da Competitividade, instituído em 2019. Estas iniciativas representaram alterações significativas no sentido de refletirem uma política industrial de “austeridade fiscal”, algo marcante a partir do contexto de crise econômica e política a partir do ano de 2015 e acentuada a partir de 2020 com o agravamento da instabilidade institucional.

O sistema produtivo brasileiro desenvolveu-se a partir do modelo de Substituição de Importações, modelo que priorizava a entrada do capital estrangeiro e protegia o capital nacional por meio de incentivos financeiros e fiscais, tornando o mercado protegido. Este sistema de “economia planejada” se alongou no contexto brasileiro, fazendo com que a indústria se desenvolvesse a partir de um sistema de baixa competição e marcado por uma significativa dependência tecnológica. A política, que foi implantada no governo de Getúlio Vargas, acabou perdurando por um longo tempo, até meados dos anos 1960, contribuindo para que fosse formada uma cultura de afastamento do universo empresarial e acadêmico. Desse modo, o sistema atual mostra-se marcado por um contexto de alta informalidade, trabalho precário, educação básica de baixa qualidade e baixa participação social (Avanci, 2015).

Matos & Teixeira (2019) ressaltam que o sistema brasileiro possui uma baixa eficiência quando comparado com países com sistemas de inovação considerados maduros. Identifica-se que o envolvimento das organizações com atividades de P&D ainda são significativamente baixos, tal aspecto é crucial para a caracterização da inexistência de um sistema de inovação maduro, levando-se em consideração que as empresas inovadoras possuem um papel bastante importante dentro do sistema.

Miranda e Arbix (2017) apontam um forte déficit institucional no que tange a estrutura produtiva do país, o qual se agrava em momentos de estagnação e depressão econômica. Os autores reforçam que se mostra necessária a aposta na constituição de medidas e políticas de médio e longo prazo, levando-se em consideração que para que mudanças efetivas sejam concretizadas e uma melhor perspectiva de futuro seja construída, é de suma importância um contexto institucional voltado à uma maior estabilidade, com foco em pontos-chave de avanço na produção científica e tecnológica e com continuidade de investimentos de recursos em relação a áreas consideradas críticas para o desenvolvimento de uma economia voltada à inovação, visando, desta maneira, a reverter o quadro de baixo desempenho econômico do Brasil.

Mostra-se relevante também levar em conta o papel do Brasil nas Cadeias Globais de Valor. Sturgeon et al (2013) trazem à tona que a maioria das exportações do país são de produtos do setor primário, de baixo valor agregado. Os autores reivindicam a importância do aumento do conteúdo tecnológico destas exportações dado que uma maior participação nas CGVs pode acarretar em transformações estruturais bastante significativas através de mecanismos que estimulam um ágil aprendizado, a inovação e um *upgrading* tecnológico no que tange à indústria, impulsionam também a constituição de novos desafios no que tange às estratégias empresariais, políticas governamentais e coletas de estatísticas econômicas, entre outras dimensões.

De Negri e Cavalcante (2016) abordam a relação entre o desenvolvimento econômico e a produção científica, tópico crescente tanto no âmbito acadêmico quanto das políticas públicas. Dentro deste contexto, considera-se que a produção de conhecimento é considerada um elemento fundamental para o desenvolvimento econômico. Na realidade brasileira, é notável a baixa participação do setor produtivo nas atividades de Pesquisa & Desenvolvimento e a carência de articulação entre as

diferentes esferas institucionais. Os investimentos em P&D tendem a aumentar em momentos de crescimento econômico e diminuir durante as crises econômicas, principalmente em contextos de crise prolongadas.

O ano de 2017 foi um ano marcado pelos reflexos da recessão econômica, o que condiz com a queda da taxa de inovação (de 36% no período de 2012 a 2014 para 33% no período de 2015 a 2017), marcante em praticamente todos os setores produtivos. Os investimentos em P&D entre o setor produtivo tiveram uma redução significativa. Os dados da Pintec apontam que entre o período de 2014 e 2017, o PIB real caiu 5,5%, e o investimento em P&D diminuiu ainda mais. O investimento em P&D como proporção do PIB das empresas que fazem parte da Pintec, que tinha crescido consideravelmente entre 2011 (0,55% do PIB) e 2014 (0,58%), teve uma redução para 0,50% do PIB em 2017. (De Negri et al, 2020).

Tal cenário é explicado pelos baixos níveis de suporte público em relação à Pesquisa & Desenvolvimento do setor produtivo, marcando uma dissonância entre as esferas institucionais, que tem interagido com menor frequência em situações de contingência. Deste modo, a Pintec de 2017 retrata, pela primeira vez em toda a sua história, uma diminuição significativa em todos os principais indicadores agregados de inovação no país.

De Negri e Cavalcante (2016) destacam que as políticas voltadas à inovação são ainda recentes, podendo-se citar a criação dos fundos setoriais e a lei da inovação. Foi na década de 2000 que houve o aumento dos investimentos na infraestrutura científica, que ainda carece de um desenho adequado voltado à uma maior aproximação com o setor produtivo. Desta forma, os autores salientam as diversas potencialidades e fragilidades do Sistema Nacional de Inovação brasileiro. Destaca-se que a chave para a constituição de um SNI voltado ao desenvolvimento econômico se encontra na articulação e interação de produção científica com desenvolvimento tecnológico, oferta com demanda de conhecimento, pesquisa básica com aplicada e o desenvolvimento de novos produtos com processos, formando um equilíbrio entre as partes.

Dentro deste contexto, reivindica-se a importância das capacitações científicas e tecnológicas locais em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, além disso, é preciso levar em conta as especificidades do SNI e as características da infraestrutura de pesquisa. A importância da infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica para a inovação não é uniforme entre os setores, podendo variar

conforme o peso da mesma na constituição de novos produtos e processos, como é o caso da indústria da transformação. Segundo os autores De Negri e Cavalcante (2016), especialização e competitividade em determinadas áreas são pontos que podem impactar significativamente a capacidade de geração de tecnologia e inovação no setor produtivo. Fatores como ganho de escala e de escopo da pesquisa científica, nível de concentração da infraestrutura de pesquisa e caracterização da infraestrutura de pesquisa podem influenciar nos resultados de inovação de cada sistema. Destaca-se, deste modo, uma forte descoordenação do sistema, em que as esferas acadêmica e produtiva desenvolveram-se de maneira separada.

No contexto do Brasil, a criação da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) se constituíram enquanto marcos importantes no que tange ações governamentais voltadas ao desenvolvimento de uma estrutura de apoio em relação às atividades de Ciência & Tecnologia no país, estrutura esta que foi formulada a partir da ideia de um modelo linear de inovação, em que se mostra marcante uma baixa articulação entre os setores acadêmicos/científicos e produtivos/tecnológicos. Mesmo com esforços no sentido de superar este modelo tomando partida em direção à uma perspectiva mais sistêmica e integrada de inovação, fica marcante o distanciamento entre os setores produtivos e acadêmicos.

A partir da crise econômica que tem afligido o país desde o ano de 2015, fatores como a redução dos investimentos em pesquisa científica tem feito com que a Ciência, Tecnologia & Inovação apresente significativas contrações de investimentos, capacidades e atividades.

Apesar deste cenário, destaca-se que o Brasil possui um sistema de pós-graduação e pesquisa que foi bem estruturado durante os últimos 50 anos, sendo o maior da América Latina. Destaca-se o fato de que o país possui um número elevado de publicações, segundo os dados da Capes de 2018, no período de 1996 a 2020 foram publicados 1,145 mil artigos em revistas indexadas, alcançando o primeiro lugar em termos de volume em relação à América Latina. Apesar da amplitude do sistema, o mesmo possui uma qualidade média consideravelmente baixa. Destaca-se uma significativa concentração de atividades de pesquisa e dos programas de pós-graduação em poucas instituições de ensino. (SCHWARTZMAN, 2012).

O desenvolvimento econômico e social do país depende de um sistema de ensino superior bem estruturado e robusto. O Brasil possui um regime de financiamento inconsistente, além de uma marcante desigualdade na qualidade das instituições. As primeiras universidades surgiram nos anos 1930. A partir dos anos 1960 foi construída uma rede de universidades federais em praticamente todos os estados. Deste modo, foram consolidados dois sistemas distintos - o ensino público e o ensino privado. Destaca-se o crescimento do segmento privado nos últimos anos, além de um significativo processo de inclusão social nas universidades, resultado de medidas e programas de incentivo mediados pelo governo. O desenvolvimento da pós-graduação permitiu a institucionalização das atividades de pesquisa nas universidades brasileiras. Salienta-se o desafio que envolve a questão da internacionalização do ensino superior, dado que falta um debate sistemático acerca do tema. Apesar da constituição de iniciativas importantes como as políticas de inclusão social, a expansão do segmento público e o fomento à internacionalização, o país carece de um projeto sistemático voltado à uma expansão efetiva do sistema de pós-graduação brasileiro. (Neves & Martins, 2016)

A partir da década de 1990 buscou-se incentivar a inovação no setor produtivo no Brasil. No final desta década foram criados os fundos setoriais, buscando superar a marcante instabilidade da alocação de recursos voltados ao financiamento do desenvolvimento científico e tecnológico. Destaca-se também a criação da Lei da Inovação, no ano de 2004, a criação da Lei do Bem, e a constituição de diversos programas e chamadas públicas voltadas ao financiamento realizado pela FINEP. Apesar destes avanços, ainda é marcante a imaturidade do SNI brasileiro, dada a baixa integração entre infraestrutura de pesquisa e o setor produtivo no país. Segundo os autores De Negri e Cavalcante (2016), as interações entre a dimensão científica e tecnológicas acontecem apenas em pontos específicos, não abrangendo a amplitude do sistema, tais características se dão devido ao caráter tardio da criação de instituições científicas e o caráter tardio da industrialização brasileira, marcado também por uma baixa indução das políticas de CT&I.

Os autores trazem à tona que as características da infraestrutura de pesquisa brasileira não são conhecidas por completo, carecendo de levantamentos de dados acerca das mesmas, algo que é realizado com frequência entre os países com altas taxas de inovação, auxiliando em diversos aspectos tanto na dimensão científica quanto na dimensão produtiva. Segundo os autores, a intensidade e a qualidade da

interação entre a infraestrutura pública de pesquisa e as empresas é um elemento fundamental para o bom funcionamento do chamado sistema nacional de inovação.

Reivindica-se, assim, a realização de análises que abordem tanto as deficiências do setor produtivo brasileiro em absorver o conhecimento produzido pelas instituições de pesquisa quanto às políticas que poderiam alavancar uma maior interação destas duas dimensões. Dada a carência de informações acerca da realidade brasileira, encontram-se dificuldades em relação à identificação destes gargalos. A formulação de políticas públicas voltadas à inovação é atravessada pela constituição de análises e diagnósticos eficientes acerca da infraestrutura científica e produtiva do país.

### 3.2 CRISE ECONÔMICA

Salienta-se que durante o período de 2015 a 2019 a variação da taxa de crescimento anual médio do PIB no Brasil teve retração de 0,46% (Ruduit-Garcia, 2021). Já no ano de 2020, a queda foi de 4,1%, demarcando o aprofundamento da conjuntura de crise no país, com o advento da pandemia de Covid-19 (Agência de Notícias IBGE, 2021). Historicamente, os ciclos econômicos recessivos no Brasil mostram-se seguidos pela desestruturação no que se refere às atividades inovadoras e científicas, com queda nos investimentos mais do que proporcionais à queda da renda (De Negri, 2020).

Destaca-se uma marcante defasagem e redirecionamento de multinacionais que investem em Pesquisa & Desenvolvimento no país, priorizando o enfoque de suas atividades na matriz. Como anteriormente destacado as empresas brasileiras de maior escala e que são consideradas mais inovadoras concentram-se em setores de baixa intensidade tecnológica, o que resulta em um nível de investimento em P&D consideravelmente menor. Tal cenário de baixa capacidade em reforço de investimentos em áreas de maior valor agregado ganhou maior dimensão no contexto de crise econômica impulsionada pela pandemia de Covid-19. As empresas brasileiras que foram listadas entre as 2.500 que mais investem em P&D no mundo investiram, em 2016, 1,3% da sua receita líquida em P&D, abaixo de todas as outras economias; em 2019, esse esforço caiu para 0,77%. (De Negri e Koeller, 2020). Além disso, no que tange a constituição de políticas de inovação voltadas à Ciência & Tecnologia, a expertise científica de excelência encontrada no Brasil não tem sido

devidamente acionada e incentivada no que se refere ao enfrentamento à pandemia. Destaca-se que o país não desenhou uma estratégia de longo prazo para fazer frente à crise (De Negri e Koeller, 2020).

A partir das informações apresentadas, destaca-se que o Brasil possui um contexto histórico de baixa articulação entre as diversas esferas institucionais, principalmente as dos setores produtivos e acadêmicos. Tal déficit institucional reflete-se na forma com que o Brasil reage diante de contextos de crise, demarcando uma severa falta de direcionamento no que tange a formulação de políticas públicas voltadas ao incentivo à inovação, além de um cenário de baixos investimentos tanto do setor público quanto do setor privado.

#### **4. NARRATIVAS DAS ORGANIZAÇÕES DO SNI**

O presente capítulo visa apresentar os discursos das organizações acerca dos três tópicos antes indicados: a) propósito da inovação; b) origem da inovação; c) atores considerados relevantes. A partir dessas três dimensões, são analisadas as lutas e as articulações discursivas evidenciadas pelas narrativas apresentadas pelas organizações. Como antes mencionado, entende-se como propósito da inovação as perspectivas das organizações acerca das expectativas que envolvem a temática da inovação, englobando o grau da sua importância bem como o plano de atuação dos seus atores. A origem da inovação envolve as ideias sobre aspectos relacionados à geração da inovação, podendo ser externa ou interna. Já os atores considerados relevantes envolvem aqueles que possuem um impacto significativo no que tange o desenvolvimento e a ampliação da inovação. A amostra de organizações envolve instituições nacionais que são caracterizadas enquanto representações coletivas.

#### 4.1 AS ORGANIZAÇÕES ESTUDADAS

A amostra de organizações envolve uma variação significativa de esferas institucionais, o que auxilia na identificação das diversas perspectivas que envolvem os tópicos salientados. A seguir, apresenta-se a amostra de organizações estudadas:

##### A) FINEP

A Financiadora de Estudos e Projetos é uma organização voltada à promoção do desenvolvimento econômico e social do país através do fomento público em relação à Ciência, Tecnologia e Inovação nas diferentes esferas institucionais, abrangendo empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras organizações públicas ou privadas. (FINEP, [s.d])

##### B) BNDES

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social é considerado o principal instrumento do Governo Federal para o financiamento de longo prazo e

investimento em todos os segmentos da economia do país. Dentro deste íterim, a organização apoia empreendimentos de todos os portes na concretização de planos de inovação, de expansão, bem na criação de novos negócios, visando sempre o potencial de geração de empregos, renda e inclusão social para o país. (BNDES, [s.d])

#### C) EMBRAPII

A Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial é uma organização voltada ao apoio em relação às instituições de pesquisa tecnológica através do fomento da inovação na indústria brasileira em áreas selecionadas de competência e atuação, visando a constituição de projetos de pesquisa tecnológica para inovação em sinergia e em cooperação com empreendimentos do setor industrial. Assim, tem-se como objetivo o compartilhamento de riscos de projetos com as empresas visando o estímulo do setor industrial em prol de uma maior inovação e intensidade tecnológica para, deste modo, potencializar a competitividade de tais empreendimentos. (EMBRAPII, c2023)

#### D) ANPROTEC

A Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores reúne diversas entidades ligadas ao empreendedorismo e à inovação. A Associação atua por meio da promoção de atividades de capacitação, articulação de políticas públicas e na geração e disseminação de conhecimentos. A trajetória da organização relaciona-se com a constituição e desenvolvimento de incubadoras e parques tecnológicos no país. A implantação de tais ambientes inovadores desencadeou na consolidação de um dos maiores sistemas mundiais de parques tecnológicos e incubadoras. Deste modo, a organização tem por objetivo contribuir para que o empreendedorismo inovador impacte de maneira significativa para o desenvolvimento sustentável do Brasil. (ANPROTEC, c2022)

#### E) CNI

A Confederação Nacional da Indústria é considerada a principal representante da indústria brasileira no que tange a defesa e a promoção de políticas públicas que favoreçam o empreendedorismo e a produção industrial. (CNI, [s.d])

#### F) CNC

A Confederação Nacional do Comércio é uma entidade sindical que tem por objetivo representar e defender as atividades econômicas do comércio brasileiro. Ao longo de sua trajetória a entidade teve diversas renovações, estando à frente de importantes mudanças para o país por meio da constituição de um sindicalismo sólido e representativo. (CNC, c2021)

#### G) CNA

A Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil tem como propósito a articulação de associações e lideranças rurais, apoiando a geração de novas tecnologias para o campo bem como o apoio em relação a programas regionais de desenvolvimento agrícola. (CNA, c2022)

#### H) ANDIFES

A Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior é considerada a representante oficial das universidades federais no que tange a interligação com o governo federal, as associações de professores, técnico-administrativos, de estudantes e com a sociedade. (ANDIFES, [s.d] )

#### I) SBPC

A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência é uma entidade voltada à defesa do avanço da ciência e da tecnologia, bem como do desenvolvimento educacional e cultural do país, exercendo um papel chave no que se refere à expansão e o aperfeiçoamento do sistema nacional de ciência e tecnologia e disseminação e popularização da ciência brasileira, contribuindo também em relação ao debate na área de Ciência & Tecnologia. (SBPC, c.2023)

## J) CUT

A Central Única dos Trabalhadores é considerada a maior entidade sindical do Brasil, a qual defende os interesses imediatos e históricos da classe trabalhadora, de forma democrática e autônoma. (CUT, [s.d].)

Na seção seguinte, serão apresentados os resultados da pesquisa acerca das narrativas das organizações.

## 4.2. DISCURSOS DAS ORGANIZAÇÕES

### 4.2.1. PROPÓSITO DA INOVAÇÃO

Em relação às perspectivas das organizações acerca do propósito da inovação, destaca-se a citação da importância da inovação para a competitividade, como um diferencial com peso para a eficiência da produção, para a geração de novos produtos, para o aumento da empregabilidade qualificada e crescimento econômico, como é o caso do BNDES e da ANDIFES. A competição é considerada um fator importante, dado o contexto atual de uma economia cada vez mais complexa e globalizada, como é possível observar no trecho a seguir:

Que num momento de crise tenhamos a compreensão de que precisa ampliar o investimento em ciência e tecnologia para gerar vantagens competitivas de modo que o Brasil tenha capacidade de competição global. (ANDIFES, 2021)

Outras organizações salientam a importância do investimento em inovação na aproximação do país com a Sociedade do Conhecimento, como a ANPROTEC. A ideia de Sociedade do Conhecimento e a Inovação estão fortemente interligadas ao colocarem em evidência o poder do conhecimento como motor para o desenvolvimento econômico e social dos países.

Organizações como a EMBRAPA, a ANPROTEC e a CNI destacam, de uma maneira geral, o papel da inovação na retomada da economia diante de contextos de crise econômica, salientando a relevância da constituição de marcos legais para um

maior impulso em relação aos investimentos em inovação. Este ponto também é salientado na literatura, em que a inovação se constitui enquanto uma ferramenta relevante na exploração de novas oportunidades de mercado e no impulsionamento do crescimento econômico no sentido de promover uma maior competitividade por meio de investimentos significativos em Pesquisa & Desenvolvimento e de um aparato institucional eficiente, como apontam Miranda e Arbix (2017).

Organizações como BNDES, CNI e ANDIFES também destacam a importância das políticas públicas voltadas à inovação de longo prazo e que articulem as iniciativas das diferentes esferas institucionais envolvidas com a inovação.

Outras organizações, como a SBPC, reforçam a importância dos recursos voltados à Ciência, Tecnologia e a Inovação para a promoção de um desenvolvimento sustentável e para a redução de desigualdades sociais, já a CUT, seguindo a mesma linha, salienta que a inovação tem um papel crucial para a constituição de um projeto de desenvolvimento econômico e social que vise a melhorar a qualidade de vida e da distribuição de renda da população brasileira. A organização também defende a relevância das diversas instituições de apoio ao Sistema Nacional de Inovação como o CNPq e a Capes no sentido de promoverem investimentos significativos em Ciência, Tecnologia e Inovação, apesar dos períodos de oscilação. A criação destas instituições foi um marco importante na formação do Sistema Nacional de Inovação do Brasil, como salientam Matos e Teixeira (2019).

De uma maneira geral, o propósito da inovação entre as organizações se divide em dois grupos: as que destacam o papel da mesma no sentido de uma maior competitividade entre as empresas, salientando o seu potencial econômico, e as que priorizam o papel da inovação na promoção de um desenvolvimento social e sustentável. Ambas as perspectivas levam em consideração a importância de investimentos de longo prazo e a constituição de marcos institucionais voltados à geração e ao impulsionamento da inovação. É possível observar tal categorização a partir do Quadro 1.

#### **Quadro 1 - Propósito da Inovação**

<b>Propósito da inovação</b>
------------------------------

Competitividade	BNDES, ANDIFES, CNA
Sociedade do Conhecimento	FINEP, ANPROTEC
Retomada da economia	FINEP, EMBRAPII, ANPROTEC, CNI, CNC, CNA
Políticas públicas	BNDES, CNI e ANDIFES
Redução de desigualdades e desenvolvimento sustentável	FINEP, SBPC, BNDES, CUT

Fonte: Formulado pela autora

#### 4.2.2. ORIGEM DA INOVAÇÃO

Já no que tange à origem da inovação, algumas organizações priorizam a constituição de inovações nacionais, já outras destacam a importância da imitação de tecnologias estrangeiras para o impulsionamento da economia. Ambas as demandas requerem um Sistema Nacional de Inovação fortalecido e articulado.

As organizações como a FINEP, BNDES, CNI, ANDIFES destacam a posição desfavorável do Brasil no cenário internacional. Evidencia-se a importância dos investimentos em inovação entre os países menos desenvolvidos. Apesar do país possuir os mesmos instrumentos que os países desenvolvidos, o Brasil encontra-se ainda em uma situação de atraso tecnológico, o que fica ainda mais marcante em contextos de crise econômica. A EMBRAPII destaca também a emergência de um cenário pós-covid 19 que priorize a constituição de uma sociedade extremamente inovadora, acionando uma cadeia produtiva voltada ao suprimento das necessidades locais, buscando uma redução significativa da dependência da importação de componentes tecnológicos e fortalecendo a competitividade da indústria brasileira.

Os atores de algumas organizações, como a CNI, trazem à tona que no contexto de pandemia os países que não tinham um aparato de tecnologias necessárias foram mais punidos, devido à forte dependência em relação aos outros países. A importação de produtos de alto valor agregado e a exportação de commodities é algo marcante na economia brasileira, o que tem chamado a atenção para uma significativa reprimarização da pauta econômica. Organizações como a CUT defendem uma reorganização e fortalecimento da indústria nacional através do

apoio do governo por meio de investimentos crescentes em inovação, como é possível observar no trecho a seguir:

O Brasil passa por um processo de desindustrialização onde temos importado cada vez mais produtos de alto valor agregado e exportado commodities, o que aponta para uma reprimarização da nossa pauta. Defendemos a reorganização e o fortalecimento da indústria nacional e, para isso, além do apoio do Estado, o investimento em inovação é fundamental. (CUT, [s.d])

A CNA destaca a importância da utilização de tecnologias no agronegócio, salientando o papel do governo na conectividade e apoiando parcerias com países considerados mais avançados, como os EUA.

De uma forma resumida, as organizações defendem, por um lado, a priorização das habilidades e conhecimentos advindos do próprio país, defendendo o fortalecimento da indústria nacional por meio de inovações que desenvolvam as competências locais, já outras valorizam a formulação de inovações através de processos de transferência de tecnologia. É possível observar tal categorização a partir do Quadro 2.

#### **Quadro 2 - Origem da Inovação**

<b>Origem da Inovação</b>	
Inovação nacional	FINEP, BNDES, EMBRAPA, CNI, ANDIFES, CUT
Tecnologias estrangeiras	CNA

Fonte: Formulado pela autora

#### **4.2.3. ATORES CONSIDERADOS RELEVANTES**

Já em relação aos atores considerados relevantes, destaca-se que algumas organizações defendem o papel central do empreendedor individual, enquanto outras priorizam o papel da cooperação entre diferentes atores sociais, incluindo o governo e as universidades. A maioria das organizações defendem um alinhamento de foco entre os diferentes setores constituintes das diversas esferas institucionais.

Uma parte das organizações, como a FINEP, BNDES, CNI, CNA, SBPC e CUT identificam o governo como um ator-chave no sentido de alavancar projetos científico-tecnológicos através dos investimentos e da promoção do conhecimento como um foco das políticas públicas. Dentro deste processo, algumas organizações como a FINEP, CNC e ANPROTEC reivindicam a importância do empreendedor, no sentido de transformar suas inquietudes em ideias inovadoras, além de sua capacidade de apresentar e perceber alternativas relevantes diante de momentos de crise econômica.

Destaca-se que a maioria das organizações defende o seu papel articulador dentro do Sistema Nacional de Inovação, como é o caso da FINEP e da EMBRAPPII, que visa estabelecer pontos de contato entre atores e ambientes voltados à tecnologia e à inovação.

Algumas organizações defendem o papel de complementaridade em relação às demais organizações que constituem o Sistema Nacional de Inovação, como o BNDES. A organização também propõe uma maior liderança do setor privado no que se refere aos esforços relacionados à inovação, como os investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento. Algumas organizações, como a FINEP, BNDES e EMBRAPPII salientam a importância da constituição de parcerias para a promoção de formulações conjuntas, pensando em um maior desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação e do país como um todo, principalmente em contextos de crise, visando a constituição de ações eficientes através da cooperação, como é possível observar no trecho a seguir:

As soluções necessárias para o enfrentamento da situação emergencial pressupõem trocas de experiências, articulação, cooperação, negociação e efetivação de parcerias estratégicas, compreensão dos interesses envolvidos, coordenação entre as diferentes organizações e a busca de autonomia nacional, onde as atividades de C,T&I assumem um papel relevante e estratégico. (FINEP, [s.d])

De uma maneira geral, as organizações defendem, por um lado, a liderança dos empreendedores e do setor privado na promoção da inovação, já algumas salientam o papel do governo na formulação de incentivos e de leis voltadas à inovação. Uma parte significativa das organizações defende a articulação de atores sociais de diferentes esferas institucionais, bem como parcerias entre as próprias

organizações que constituem o Sistema Nacional de Inovação. É possível observar tal categorização a partir do Quadro 3.

### Quadro 3 - Atores considerados relevantes

Atores considerados relevantes	
Empreendedor individual	FINEP, ANPROTEC, CNC
Articulação entre diferentes atores institucionais	FINEP e EMBRAPPII
Governo	FINEP, BNDES, CNI, CNA, SBPC, ANDIFES e CUT

Fonte: Formulado pela autora

No seu conjunto, os dados sobre as narrativas das organizações investigadas permitem identificar que muitas das organizações partilham de pontos de vista que se complementam, levando-se em consideração as dimensões propostas no estudo. Entretanto, é possível perceber que existem lutas discursivas em relação a tópicos específicos, trazendo uma ambiguidade de perspectivas.

Em relação ao propósito da inovação, destaca-se que uma parte das organizações defende que a inovação deve ser voltada para a competitividade, enquanto outras priorizam o foco no desenvolvimento social e sustentável. Entretanto, esses resultados não anulam o fato de que algumas das organizações identificam-se no espectro entre os dois pontos de vista, como é o caso da FINEP, havendo também consensos em relação ao papel do conhecimento na promoção da inovação.

No que tange ao tópico da origem da inovação, o embate principal se encontra na defesa da formulação de inovações nacionais em contraponto à promoção de inovações estrangeiras. Dentro da articulação dos dois discursos destaca-se a importância dos investimentos em inovação, tanto através do setor privado, através de inovações estrangeiras e por meio de processos de transferência de tecnologia, quanto pelo setor governamental, na constituição de instrumentos legais que

impulsionam as empresas a investirem em Pesquisa & Desenvolvimento visando ao incentivo efetivo da inovação no país.

Em relação aos atores considerados relevantes, a luta discursiva envolve as organizações que priorizam a liderança dos empreendedores, enquanto algumas salientam a importância da articulação de atores de diferentes esferas institucionais. Uma boa parte das organizações também sublinham a constituição de parcerias estratégicas entre as organizações do próprio Sistema Nacional de Inovação.

Assim como salienta Laclau em seus constructos, é possível identificar que diante de contextos de crise (contingências) os agentes sociais - que no caso são as organizações do SNI - se movem visando a se posicionar diante das instabilidades, ora se unindo a outras organizações, ora entrando em lutas discursivas com o objetivo de constituir uma narrativa hegemônica dentro da dicotomia impulsionada pela luta política, articulando diferentes demandas e identidades dentro do campo discursivo.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta pesquisa indaga centralmente sobre os discursos das organizações do Sistema Nacional de Inovação diante de contextos de crise, levando-se em consideração as três dimensões abordadas, sob o prisma da teoria do discurso levantada por Laclau.

A análise apresentada levanta pontos que contribuem para o debate público, ao trazer narrativas de atores organizacionais diante de um contexto de contingência, buscando apreender os movimentos e as posições dos atores no sistema, debruçando-se na forma com que os mesmos estão representando o sistema, focando no que as organizações têm em comum e o que as afasta neste cenário. O constructo visou, portanto, a trazer um diagnóstico acerca do futuro do sistema, ao trazer um parâmetro detalhado acerca das representações discursivas das organizações que o constituem.

O estudo realizado aponta para um cenário de aprofundamento no que tange à falta de articulação entre os agentes do sistema. Destaca-se a existência de algumas contradições nos discursos, como é o caso da FINEP, que defende concomitantemente o papel do empreendedor e de diferentes agentes para o desenvolvimento da inovação, demarcando um contexto de heterogeneidade dentro de uma mesma organização. Tal posicionamento sugere uma relação com o fato de que a organização é uma das maiores instituições de incentivo à inovação no Brasil, o que condiz com o fato de abranger um escopo discursivo mais amplo, comparando-se com as outras organizações que constituem o sistema.

Destaca-se também o aparecimento de discursos diferenciados entre organizações que fazem parte da mesma esfera institucional, como é o caso da SBPC, que defende uma visão mais direcionada em relação à Ciência & Tecnologia, e a ANDIFES, que evidencia a importância de investimentos diretos por parte do governo em relação à inovação. Salienta-se também diferenciações discursivas entre a CNI, que defende o desenvolvimento econômico a partir da inovação nacional, e a CNA, que propõe o desenvolvimento por meio do processo de transferência de tecnologia e da articulação estratégica com outros países.

Seguindo os pressupostos de Ramella (2020), o Sistema Nacional de Inovação brasileiro possui uma variedade significativa de especializações produtivas e cognitivas, além de que as interações entre os agentes possuem um papel central. Em relação à abordagem de análise, destaca-se que a mesma apreende uma visão holística e histórico-evolutiva, levando-se em consideração as origens e as transformações do contexto institucional em que as inovações ocorrem.

No que tange a utilização da teoria do discurso de Laclau, discute-se que o estudo atinge o seu objetivo ao propor uma análise que leva em conta um enfoque sociológico relacional, trazendo à tona as posições plurais dos atores que constituem

o sistema e suas identidades sociais, buscando apreender as práticas articulatórias das mesmas e lançando luz em direção ao caráter contingente e antagônico dos discursos apresentados, apreendendo, desta forma, a "precariedade do social" que envolve o contexto de lutas discursivas dos atores que posicionam-se no campo discursivo diante do cenário de instabilidade, trazendo perspectivas e significados alternativos em relação à realidade social.

Portanto, a partir dos arranjos apresentados, é possível captar movimentos articulatórios e concomitantemente lutas discursivas significativos no Sistema Nacional de Inovação brasileiro.

## Referências:

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre ciência e tecnologia. **Brazil. J. Polit. Econ.**, Jun-Sep, 1996.

Andifes – Andifes. Disponível em: <[https://www.andifes.org.br/?page\\_id=261](https://www.andifes.org.br/?page_id=261)>. 21 mar, 2023.

ARBIX, Glauco; MIRANDA, Zil. Políticas de inovação em nova chave. *Estudos avançados*. 31 (90) • May- Aug 2017. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190004>

AVANCI, Vanessa de Lima. Limites do processo de substituição de importações na promoção do desenvolvimento. Congresso Brasileiro de História Econômica, XI. Vitória/ES, 2015

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz E Terra, 2005.

DE NEGRI, Fernanda; CAVALCANTE, Luiz Ricardo. Sistemas de Inovação e Infraestrutura de Pesquisa: considerações sobre o caso brasileiro. **Revista Radar** nº 24, 2016.

DE NEGRI, Fernanda; ZUCOLOTO, Graziela; MIRANDA, Pedro; KOELLER, Priscila; RAUEN, André; SZIGETHY, Leonardo. Nota técnica: Redução drástica da inovação e no investimento em P&D no Brasil: *O que dizem os indicadores de pesquisa de inovação 2017*. N. 60 **Diset**, abril de 2020.

DE NEGRI, Fernanda; KOELLER, Priscila. *Políticas Públicas para pesquisa e inovação em face da crise de Covid-19*. **Diset**, 64, maio de 2020.

DE NEGRI, João Alberto. Investir em inovação é garantir o futuro. **Radar**, 64. Dez, 2020.

DONATIELLO, Davide & RAMELLA Francesco. The Innovation Paradox in Southern Europe. Unexpected Performance During the Economic Crisis. **South European Society and Politics**, 22:2, 157-177, 2017, ISSN: 1360-8746 (Print) 1743-9612 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/fses20>.

ETZKOWITZ, Henry. **Hélice Tríplice: universidade-indústria-governo: inovação em ação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009. xiv+207 p.

FAGERBERG, Jan. Mission (im)possible? The role of innovation (and innovation policy) in supporting structural change & sustainability transitions. **Tik Working papers in innovation studies**. University of Oslo,

FERREIRA, Fábio Alves. Para entender a teoria do discurso de Ernesto Laclau. **Revista Espaço Acadêmico** nº 127, Dez, 2011.

FREEMAN, C. The national system of innovation in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, n. 1, p. 5-24, 1995.

História da CUT Nacional. Disponível em: <<https://cnttl.org.br/historia-da-cut-nacional>>. Acesso em: 21 mar. 2023. Programa de Pós-Graduação em Sociologia da USP, São Paulo, v.22.2, 2015, p.18-36.

Institucional. Disponível em: <<https://www.portaldaindustria.com.br/cni/institucional/>>. Acesso em: 21 mar. 2023.

LACLAU, Ernesto. Os novos movimentos sociais e a pluralidade do social. **Rev. bras. Ci. Soc.** v.1 n.2 São Paulo out. 1986.

MATOS, G. P. de, & TEIXEIRA, C. S. (2019). UMA ANÁLISE SOBRE O SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO DO BRASIL. **Revista Brasileira De Contabilidade E Gestão**, 8(15), 073-083. <https://doi.org/10.5965/2316419008112019073>

Quem somos. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos>>. 21 mar, 2023

Quem somos – SBPC. Disponível em: <<http://portal.sbpcnet.org.br/a-sbpc/quem-somos/>>. 21 mar, 2023

O Sistema CNA. Disponível em: <<https://cnabrasil.org.br/cna/institucional-cna>>. Acesso em: 21 mar. 2023.

PAIM, Tamirez. A construção de redes de inovação : o Parque Científico e Tecnológico da UFRGS e sua implicação social nas empresas. Dissertação de mestrado, UFRGS, 2022.

RAMELLA, Francesco. **Sociologia da inovação econômica** / Francesco Ramella ; tradução de Gabriela Rockenbach de Oliveira ; revisão de Sandro Rudit Garcia. – Porto Alegre: Editora da UFRGS.

REYNARES, Juan Manuel. Cambio institucional, discurso y política. Una propuesta de análisis desde el postestructuralismo. **Desafíos**, Bogotá (Colombia), (29-2): 199-236, semestre II de 2017.

ROGERS, E. M. Diffusion of innovations. 5. ed. New York: **The Free Press**, 2003.

ROSA, Luciana. Empreendedorismo e inovação num contexto de crise: revisão de literatura. **Revista GESTO: Revista de Gestão Estratégica de Organizações** Santo Angelo | v. 9 | n. 2 | p. 74-87 | jul./dez. 2021 | DOI: <http://dx.doi.org/10.31512/gesto.v9i2.322>.

SEM AUTOR, Mineração de dados: Afinal, como funciona o data mining?. Disponível em: [Mineração de dados: afinal, como funciona o data mining?](#). Acesso em: 28 mar. 2023.

Sobre a CNC. Disponível em: <<https://www.portaldocomercio.org.br/sobre-a-cnc/o-que-e-a-cnc>>. Acesso em: 21 mar. 2023.

Sobre a Finep. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/sobre-a-finep>>.

SOUZA JUNIOR, Robson. Governança inovativa : a relação estado-empresas na implementação do prosoft pelo BNDES. Tese de doutorado, UFRGS, 2022.

STURGEON, Timothy; GEREFFI, Gary; GUINN, Andrew; ZYLBERBERG, Ezequiel. O Brasil nas cadeias de valor: implicações para a política industrial e de comércio. **RBCE**- 115, 2013.

SZAPIRO, Marina, MATOS, Marcelo Gerson Pessoa de; CASSIOLATO, José Eduardo. Sistemas de Inovação e Desenvolvimento. In: **Economia da ciência**,

**tecnologia e inovação : fundamentos teóricos e a economia global.** RAPINI, Márcia

WOLFFENBÜTTEL, Rodrigo Foresta. **Produção Social da Inovação: o automóvel elétrico e as redes de inovação no Brasil.** 1. ed. Porto Alegre: Cirkula, v.1. 311p., 2021.