



Universidade de Aveiro

Ano 2022

**VITOR EDUARDO
RODRIGUES ARAÚJO
GRIFFO CABRAL**

**POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL EM
REGIÕES PERIFÉRICAS - O CASO DA REGIÃO DO
NORTE DE MINAS GERAIS**



Universidade de Aveiro
Ano 2022

**VITOR EDUARDO
RODRIGUES ARAÚJO
GRIFFO CABRAL**

**POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL EM
REGIÕES PERIFÉRICAS - O CASO DA REGIÃO DO
NORTE DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Planeamento Regional e Urbano, realizada sob a orientação científica da Doutora Bernadete de Lourdes Bittencourt, Professora Auxiliar convidada do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro.

Para a minha amada esposa e querida mãe, por todo o seu amor e compreensão.

o júri

presidente

Professor Doutor Fernando Manuel Martins Nogueira
professor auxiliar, Universidade de Aveiro

vogal – arguente principal

Professora Doutora Elaine Cristina de Oliveira Menezes
Professora adjunta, Universidade Federal do Paraná

vogal - orientadora

Professora Doutora Bernadete de Lourdes Bittencourt
Professora adjunta, Instituto Politécnico de Bragança

agradecimentos

Ao Eterno Pai pelo cuidado e graça.

Ao território português que me proporcionou a vivência de experiências, aprendizados e grandes amizades.

À Universidade de Aveiro e ao Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território que através de professores, funcionários e colegas me proporcionaram um desenvolvimento humano e intelectual.

Ao professor Artur Rosa Pires pelos ensinamentos e acompanhamento no percurso. E em especial, à professora Bernadete Bittencourt que, além de grande professora, é uma pessoa com grande coração.

A minha amada companheira, que mesmo durante os anos em que estivemos distantes fisicamente sempre foi meu suporte emocional.

A minha forte mãe sempre presente, meu querido pai, irmã, e toda a minha família.

E aos amigos e amigas que caminharam comigo nesse processo. Em especial, ao meu grande amigo e irmão, Thiago Pereira, que me ajudou a desenvolver pensamento crítico.

palavras-chave

Desenvolvimento Regional, Política de Coesão, Inovação, PRDNE, RIS3, Norte de Minas Gerais.

resumo

O presente estudo tem como principal objetivo analisar o Plano de Desenvolvimento Regional do Nordeste, instrumento político brasileiro da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, sobre um dado espaço geográfico: o Norte de Minas Gerais. No intuito de construir um diálogo entre a comunidade Europeia e Brasileira, abordaremos, dentro da Política Regional Europeia, a RIS3 como paralelo ao PRDNE. Os conceitos de inovação, desenvolvimento regional, regiões periféricas serão abordadas em primeiro lugar nesta dissertação, uma vez que, é a partir da análise dos mesmos que os restantes tópicos ganham pertinência de serem refletidos. São analisados no desenvolvimento deste trabalho o contexto da Regional do Norte de Minas Gerais; como ponto central, o PRDNE e os seus principais eixos estratégicos; e a RIS3 como paralelo a ser observado. Com esse estudo concluímos numa reflexão de possíveis caminhos para a promoção do desenvolvimento regional na Região do Norte de Minas Gerais.

keywords

Regional Development, Cohesion Policy, Innovation, PRDNE, RIS3, Northern Minas Gerais

abstract

The main objective of this study is to analyze the Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste, a Brazilian political instrument of the National Regional Development Policy, on a given geographic space: the North of Minas Gerais. In order to build a dialogue between the European and Brazilian community, we will approach, within the European Regional Policy, the RIS3 as a parallel to the PRDNE in which, through comparative analysis, certain themes that are developed and presented in each tool will be addressed. The concepts of innovation, regional development, peripheral regions will be addressed in the first place in this dissertation, since it is from their analysis that the remaining topics gain relevance to be reflected. In the development of this work, the context of the Northern Region of Minas Gerais is analyzed; as a central point, the PRDNE and its main strategic axes; and RIS3 as a parallel to be observed. With this study, we conclude a reflection of possible ways to promote regional development in the Northern Region of Minas Gerais.

ÍNDICE

CAPÍTULO I - Introdução	9
1.1. Introdução ao tema	9
1.2. Propósito da pesquisa e pergunta de investigação	12
1.3. Metodologia e Estrutura do Trabalho	14
CAPÍTULO II - Revisão Da Literatura	16
2.1. Explicação teórica	16
2.2. Conceitos na teoria	17
2.2.1. Inovação	17
2.2.2. Desenvolvimento Regional	20
2.2.3. Regiões Periféricas	28
CAPÍTULO III - Estudo De Caso - A Região do Norte de Minas Gerais e o novo Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE).	32
3.1. A Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).	32
3.2. O Norte de Minas Gerais	37
3.3. Novo PRDNE: as ideias, os agentes e as metodologias.	43
3.4. A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3) como paralelo.	55
3.4.1. Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3).	55
3.4.2. Análise comparativa entre o PRDNE e a RIS3.	65
3.5. Reflexões para o Norte de Minas Gerais dentro do PRDNE.	72
CAPÍTULO IV - Considerações finais	84
REFERÊNCIAS	88

CAPÍTULO I - Introdução

1.1. Introdução ao tema

O processo escalar que direcionou o presente trabalho, evoluiu-se e perpassou diferentes prismas de observação, desde a escala arquitetônica, urbana, e então regional. E, especialmente nas lentes de percepção desta última, a semente da inconformidade encontrou solo fértil na consciência de que um território poderia ser mais. Em uma trajetória de mudanças, de idas e vindas entre o estado do Espírito Santo e Minas Gerais, me constituí um capixaba com coração mineiro. E numa região mais ao norte do estado mineiro, onde o sol escalda e longe do litoral brasileiro, as minhas raízes foram se permeando.

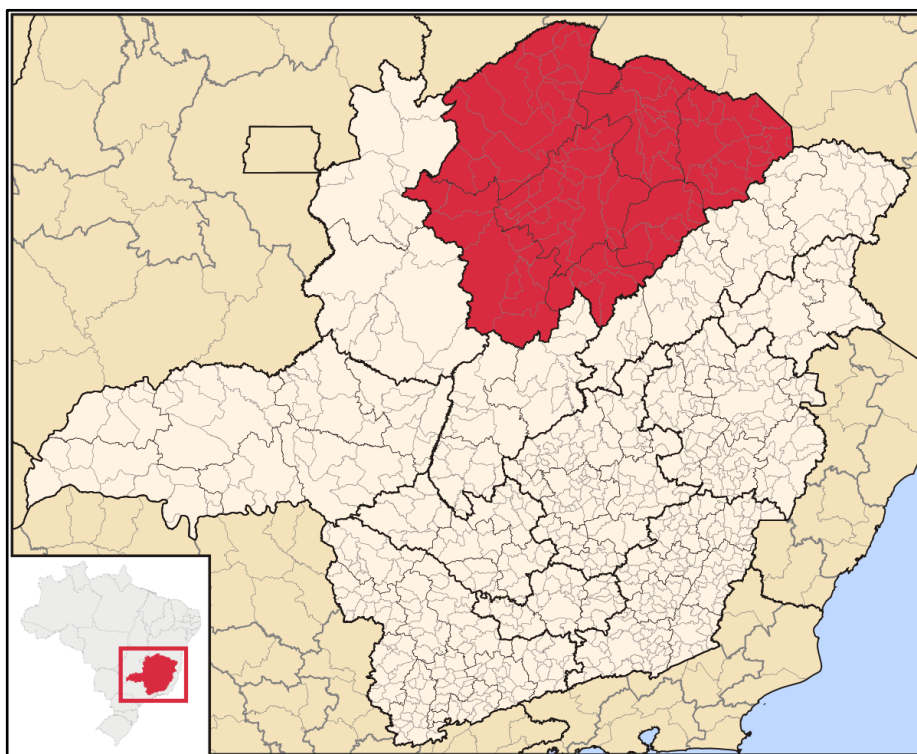


Figura 01: Localização da região do Norte de Minas Gerais.

Fonte: Wikipedia

Essa região facilmente foi, está, e continuará sendo uma boa fonte para novos estudos dado a complexidade a que esta região foi sujeita desde o início da

sua formação e desenvolvimento. A Região do Norte do Estado de Minas Gerais é marcada por uma zona de transição entre diversos ecossistemas, nos encontros e desencontros constituiu-se uma sociedade com características próprias, uma colcha de retalho que é tecida através da articulação de diferentes culturas, identidades e racionalidades, mas, em meio a tantos contrastes, tornam-se, complementares (Costa, 2005, p. 8).

Pensar e refletir sobre esta região à mais de sete mil quilômetros de distância, me trouxe a oportunidade de, inserido num contexto europeu (ao analisar, estudar e, conseqüentemente absorver a maneira como a União Europeia (UE) desenha e implementa suas estratégias e políticas regionais), propor reflexões para possíveis ligações (apesar das diferenças socioeconômicas e contextuais) entre esses territórios cortados pelo atlântico.

A Política de Inovação Territorial tem recebido crescente atenção e relevância como mecanismo de atuação em prol da coesão territorial, econômica e social, passando a ocupar atualmente o primeiro plano na Política Regional e na própria estratégia de desenvolvimento da União Europeia (Rosa Pires, 2019; Pires *et al.*, 2019; Tödtling & Trippl, 2005). No entanto, o processo de evolução foi acompanhado por profundas transformações na compreensão do fator 'inovação' e das políticas de inovação. Este fator se dá como um princípio para o progresso técnico na perspectiva de uma variável de caráter exógena, e na irrelevância do território analisado (Solow, 1956). Completando-se à uma abordagem mais complexa, ressaltando o fator e singularidade territorial, cf. exposto por Nelson & Winter (1982) e Camagni (1991). Como resultado, o processo de evolução e transformação do fator inovação, num primeiro momento, estabelece uma economia baseada no conhecimento (OECD, 1996), na habilidade de aprendizagem (Lundvall & Borrás, 1997). No segundo momento, na valorização das

competências científicas e empíricas, tecnológico como prático (Foray, 2012), e enfim, nas Estratégias de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3).

Conforme Pires *et al.* (2019), mesmo com as alterações existentes nas políticas de inovação ao longo do tempo, a literatura destaca uma clara predominância de teorias e políticas de inovação tecnológica, científica e baseada no conhecimento para apoiar um objetivo inquestionável de desenvolvimento econômico coletivo. Entretanto, há tendências recentes que visam estabelecer um cenário com ligações entre as missões tecnológicas do passado, com missões contemporâneas no combate aos desafios sociais globais, mais amplos e mais complexos (Mazzucato, 2018)¹.

A busca por um crescimento guiado pela inovação tem se espalhado pelos países ao redor do mundo que visam alcançar um crescimento econômico que seja inteligente, inclusivo e sustentável (Kattel & Mazzucato, 2018; Mazzucato & Penna, 2016). O Estado brasileiro, por sua vez, por meio de sua Política Nacional de Desenvolvimento Regional, tem apostado na inovação como o eixo condutor do atual Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE), que contempla a Região do Norte de Minas Gerais em sua área de atuação.

Nesse contexto, como objeto de estudo deste trabalho emerge o PRDNE, instrumento a ser analisado e observado sob um dado espaço geográfico: o Norte de Minas Gerais. No intuito de construir um diálogo entre a comunidade Europeia

¹ Segundo Kattel & Mazzucato (2018), os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030[#] são a expressão mais ambiciosa em busca do redirecionamento do foco aos grandes desafios, na qual a UE[#] tem liderado e buscado recuperar (desde a declaração de Lund em 2009 até o programa UE “*Horizonte 2020*”) o que foi chamado de “falha de orientação” inerente às suas políticas de inovação, mesmo com os esforços, no entanto, o que se tem é um contexto de desamparo sem roteiro de inovação para lá chegar.

e Brasileira, abordaremos, dentro da Política Regional Europeia, a RIS3 como paralelo ao PRDNE em que através de análise comparativa serão abordados determinados temas que são desenvolvidos e apresentados em cada ferramenta.

Daqui decorre a importância de compreender como pode ser apresentada possibilidades de caminhos que a nível regional dialogue com os desafios globais, e sinergicamente, auxilie no combate aos desafios regionais.

1.2. Propósito da pesquisa e pergunta de investigação

“First know where you want to go, then consider how to get there”

Robert Fritz

O presente estudo perspectiva levantar algumas reflexões quanto a abordagem das políticas de desenvolvimento regional em regiões periféricas, como caso prático, busca analisar o Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste com o recorte territorial da Região do Norte de Minas Gerais e utilizar a abordagem da RIS3 como paralelo a ser trabalhado em análise comparativa². De modo a direcionar o caminho a ser percorrido neste trabalho, a pergunta de partida desta dissertação será:

² O Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE) é um instrumento estratégico de natureza operacional e está sob o guarda-chuva da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3), por sua vez, é um instrumento a nível estratégico que surge anexa à Política Europeia de Coesão (2014-2020). Neste presente estudo os dois instrumentos são abordados e analisados comparativamente no intuito de desenvolver um diálogo entre a academia/comunidade europeia e a brasileira. Entende-se que um instrumento está a nível estratégico e outro a nível operacional, de modo que serão analisadas e comparadas as ideias que estruturam cada um. Novos estudos se tornam pertinentes para perceber a melhor efetividade dessa análise.

Que lições podem ser tiradas das experiências externas para implementação de políticas de desenvolvimento na região do Norte de Minas Gerais?

O contexto histórico, a política regional e os atores territoriais serão temas de análise a serem desenvolvidos na tentativa de ir ao encontro de uma possível resposta à nossa pergunta de partida. Outros tópicos de interesse específico sobre o exemplo da Região do Norte de Minas surgem a partir desta pergunta como:

- Em que, os aspectos socioterritoriais herdados pautaram a conjuntura atual norte mineira e qual a sua relevância?
- Experiências externas são relevantes e podem auxiliar no desenvolvimento regional?

Em suma, o que se pretende com o nosso propósito de pesquisa é compreender as novas perspectivas existentes nas políticas de desenvolvimento regional e como elas contribuem para uma melhor abordagem no território. Como objetivos específicos propõem-se:

1. Analisar os contributos das políticas de desenvolvimento regional;
2. Perceber a particularidade do contexto territorial da Região do Norte de Minas Gerais;
3. Identificar oportunidades para estabelecimento de roteiros claros de inovação na agenda regional orientados pelos desafios globais por meio do aprimoramento de abordagens existentes e da adaptação de políticas externas.

1.3. Metodologia e Estrutura do Trabalho

A metodologia de pesquisa constitui o esqueleto para qualquer abordagem acadêmica, através de pressupostos estabelecidos é possível “*explicar*” as questões de partida, quer seja, em termos empíricos, através de informações e dados já disponíveis que permitem formatar a pergunta de partida, como em termos teóricos, pela melhor compreensão da realidade a ser analisada (Tavares, 2013). O caminho a ser percorrido nesta dissertação será predominantemente descritivo.

Desse modo, a abordagem metodológica adotada na estruturação deste trabalho envolve, sobretudo, dois componentes principais: Revisão da Literatura e Análise de um Estudo de Caso. A Figura 2 apresenta uma breve síntese do procedimento adotado.

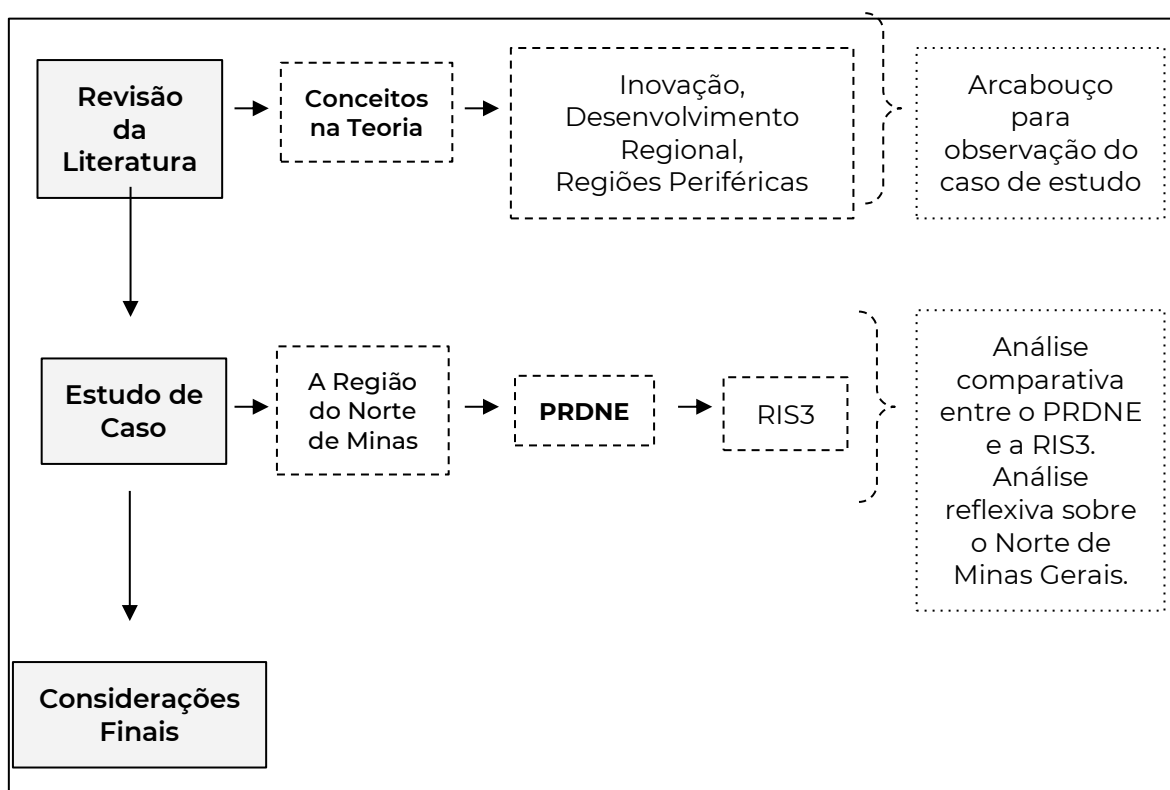


Figura 02: Metodologia de dissertação.
Fonte: Elaborado pelo autor.

A estrutura deste trabalho é disposta em quatro capítulos com a seguinte finalidade:

No Capítulo 1, é realizada a introdução do trabalho a ser desenvolvido e pontuada a pertinência do tema, são apresentadas, também, as questões de investigação e os objetivos, e por fim, é feita uma breve explicação da metodologia utilizada .

O Capítulo 2 consiste na revisão da literatura, que representa o suporte teórico deste estudo, a apresentar conceitos relativos à inovação, desenvolvimento regional e regiões periféricas. Após a apresentação do estrutura teórica no Capítulo 2, é abordado no Capítulo 3 o Estudo de Caso, no qual é abordado o Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste. Para isso, é apresentado, inicialmente, a Região do Norte de Minas Gerais, como recorte territorial utilizado, e a pertinência da SUDENE para essa região. Em seguida, o PRDNE é apresentado juntamente com os seus eixos estruturantes. Posteriormente, é apresentado a RIS3 e os seus pontos principais, com o objetivo de promover uma análise comparativa entre esta ferramenta política europeia e o PRDNE. Na parte final do capítulo é desenvolvida uma reflexão sobre o PRDNE e a Região do Norte de Minas com contributos da RIS3.

E por fim, no Capítulo 4 são realizadas as considerações finais quanto ao percurso do trabalho realizado com as limitações e recomendações para futuras pesquisas.

CAPÍTULO II - Revisão Da Literatura

“Captar a natureza do subdesenvolvimento não é tarefa fácil: muitas são as suas dimensões e as que são facilmente visíveis nem sempre são as mais significativas.”

Celso Furtado (1974, p. 22).

2.1. Explicação teórica

A região do Norte de Minas Gerais é considerada como uma síntese da nação brasileira (Costa, 2005). encontrando-se em uma zona de transição ambiental e socioeconômica, é negligenciada ou objeto de políticas públicas regionais contraditórias (Peixoto, 1996; Pereira & Hespanhol, 2015). Antes de seguirmos para o nosso estudo de caso aplicado, iniciaremos por apresentar, brevemente, alguma base teórica na qual utilizaremos como sustentação no processo construtivo de nossos argumentos durante as fases posteriores deste trabalho.

Assim sendo, e num esforço de limitar as temáticas a serem abordadas nesta dissertação, serão aplicados na prática os seguintes temas: inovação, desenvolvimento regional e regiões periféricas. Passaremos a explicar seguidamente em pequenos tópicos estes conceitos para que seja possível em capítulos seguintes aplicá-los em prática sem termos de recorrer novamente à sua definição.

2.2. Conceitos na teoria

2.2.1. Inovação

Enganamos ao supor que a inovação é abordada apenas nos dias atuais. Ela tem recebido por longo tempo a energia de estudiosos interessados na problemática do desenvolvimento econômico. Pioneiros como Smith (1776), List (1841), e Marx & Engels (1848) percorreram caminhos em busca da identificação dos determinantes do crescimento e do desenvolvimento. Adam Smith ([1776], 1996) defendeu uma estreita ligação entre a divisão do trabalho e a estimulação do progresso técnico e se referiu ao papel dos especialistas na produção de conhecimento econômico relevante. Friedrich List ([1841], 1996) ressaltou a contribuição da criação e disseminação do conhecimento para o crescimento econômico. Karl Marx e Friedrich Engels ([1848], 2005), argumentaram que o sistema capitalista não sobreviveria sem revolucionar seus instrumentos de produção (Rodrigues, 2008).

Entretanto, nos anos iniciais do século XX, através do economista austríaco Joseph Schumpeter, um salto a nível de abordagem conceitual é dado ao inserir o termo inovação no cerne da ciência econômica. Schumpeter (1939, p. 87, tradução nossa³) definiu inovação como “a criação de uma nova função de produção [...] [que] abrange tanto o caso de uma nova mercadoria quanto os de uma nova forma de organização, como uma fusão, da abertura de novos mercados e assim por diante”. O autor caracterizava o capitalismo com um processo de rupturas tecnológicas, ‘destruição criadora’ (Schumpeter, [1911], 1997; [1943], 1961),

³ *“the setting up of a new production function [...] [that] covers the case of a new commodity as well as those of a new form of organization such as a merger, of the opening up of new markets, and so on.”*

alimentado por inovações que, por sua vez, resultam da substituição de unidades marginais por novas unidades produtivas.

Porém, as perspectivas promissoras e influentes de Schumpeter seriam ofuscadas durante a década de 1950, quando a teoria do crescimento neoclássico foi elevada à vanguarda da economia da inovação e das mudanças técnicas (Rodrigues, 2008). De meados do século passado até a atualidade, uma vasta gama de desenvolvimentos teóricos ocorreu.

Os modelos predominantes foram estabelecidos por Robert Solow (1956, 1957), pioneiro em uma vertente de pesquisa à respeito das relações entre inovação e crescimento econômico, entretanto, com algumas especificidades, como qualificar a inovação como caráter inato, constante, exógeno e sempre de forma positiva. Prosseguindo a tradição neoclássica, os agentes econômicos passam por uma “pasteurização” em que são considerados racionais e homogêneos, providos da capacidade de tomadas de decisões acertadas com fim a maximizar o lucro ou a utilidade individual. Tais decisões são adotadas em contextos singulares de concorrência perfeita em mercados puros e onde o espaço para incerteza seja coibido. Presume-se que, os sistemas econômicos, nessas condicionantes, tendem a alcançar um estado de equilíbrio. Por sua vez, a tecnologia surge como conhecimento codificado, em que se encontra disponível como informação gratuitamente (Rodrigues, 2008). Sobretudo, considera-se o progresso técnico como uma espécie de maná, graça concedida dos céus (Jones, 1998), ou seja, assume-se como fenômeno totalmente exógeno.

Críticas ao modelo defendido por Solow para o progresso técnico, tomando em conta a superação da inovação como caráter meramente exógeno, foram levantadas. Destaca-se esforço de Kenneth Arrow (1962), como pioneiro nessas tentativas de contrapor o modelo corrente, expressando seu desconforto com uma

“visão do desenvolvimento econômico que depende tanto de uma variável exógena, quanto mais de uma medida tão difícil quanto a quantidade de conhecimento” (Arrow, 1962, p. 155, tradução nossa⁴). Além de Arrow, outros propuseram fornecer novas perspectivas como: Paul Romer (1986, 1990), ao propor tentativas de associar a capacidade de crescimento na inovação ao investimento em pesquisa e desenvolvimento e sua respectiva produção de novos conhecimentos; Robert Lucas (1988), por meio de modelos que visa enfatizar a ‘educação’ quanto potencial para crescimento da inovação.

Mediantes às críticas, tanto à antiga e nova modelagem neoclássica da inovação e à exploração de novos conceitos e ideias, foram lançadas as bases para a consolidação da economia evolutiva, cujo advento oficial, como refere Saviotti (1997), pode ser datado de 1982, quando Richard Nelson e Sidney Winter publicaram *“An Evolutionary Theory of Economic Change”* (Nelson & Winter, 1982)⁵. O desenvolvimento posterior possibilitado por esse corpo teórico transmitiu uma abordagem e leitura mais próxima da realidade para a inovação e as transformações tecnológicas, ao reconhecer sua complexidade e ao colocar o conhecimento e o aprendizado interativo como pontos fulcrais das tentativas de explicação do crescimento econômico. O salto teórico é sintetizado como um

⁴ *“view of economic development that depends so heavily on an exogenous variable, let alone one so difficult to measure as the quantity of knowledge”.*

⁵ Conforme Rodrigues (2008), constata-se que as teorias evolucionárias do crescimento econômico datam desde o século XIX. Economistas, como Marshall e Veblen, desenvolveram estudos econômicos influenciados pela teoria Darwiniana para a evolução das espécies, alicerçando-se, assim, na semelhança entre sistemas econômico e biológico. Posteriormente, Schumpeter empregou bases evolutivas para abordar a problemática do crescimento nas economias capitalistas: “O ponto essencial que se deve ter em conta é que, ao tratar do capitalismo, tratamos também de um processo evolutivo” (Schumpeter, [1943], 1961, p.109). Como argumentado por Kwasnicki (1996), a falta de elegância formal e clareza matemática dos modelos evolutivos, em nítido contraste com abordagens neoclássicas, reduziu seu impacto inicial nos estudos econômicos. Ademais, a modelagem evolutiva implicava uma incompatibilidade com as premissas e teses que sustentavam a economia neoclássica convencional.

processo em que *“o conceito biológico de evolução das espécies, baseado em mutação, variação, competição e seleção, é traduzido em análise econômica, libertando-se do universo apertado da ortodoxia neoclássica”* (Rodrigues, 2008, p.69, tradução nossa⁶).

Em resumo, observa-se que a compreensão conceitual da ‘inovação’ como componente elementar no processo de desenvolvimento econômico se deu através de uma longa trajetória de transformações profundas no que tange às “lentes” utilizadas para “fotografar” a realidade. Desde “imagens” geradas a partir de Solow (1956, 1957) ao chamar atenção para as transformações técnicas, mas, com limitações quanto à natureza exógena, à “fotografias” de Nelson e Winter (1982), na busca em captar detalhes e condicionantes endógenos que reflitam a complexidade da realidade.

2.2.2. Desenvolvimento Regional

O território é o palco onde as inovações, por meio dos progressos tecnológicos, se manifestam. De modo a operar como suporte físico e provedor de recursos endógenos para as atividades humanas, e assim, considerá-lo como variável espacial dentro do desenvolvimento econômico⁷ e social (Aydalot, 1985). Dada a relevância das condicionantes endógenas e heterogêneas, o desenvolvimento regional decorre da capacidade que determinada região tem de

⁶ *“The biological concept of species evolution, based on mutation, variation, competition and selection, is translated into economic analysis, breaking free from the tight universe of neoclassical orthodoxy.”*

⁷ Outrora exposto de modo puramente funcionalista e desterritorializado, o conceito de ‘desenvolvimento’ em si é envolto por nebulosidade, Myrdal (1974) propõe a clarificação ao expressar-lo como um movimento ascendente de todo o sistema social, que abarca além dos ditos fatores econômicos um conjunto de não econômicos, endógenos - de forma ampla: instituições e atitudes, e também, por fatores exógenos.

se desenvolver. Através da reflexão emerge-se a questão quanto às dinâmicas necessárias para que a região detenha a *capacidade* de alcançar novos patamares de progresso: *Quais fatores de desenvolvimento podem ser influenciados e como?* Portanto, buscaremos desenvolver nas próximas linhas pontos de partida que direcionam os caminhos de resposta à problemática.

Lançamos como bases as dimensões territoriais, históricas e institucionais como um tripé fundamental para a compreensão de processos amplos e complexos. A partir desse prisma de leitura, em que é constituído simbioticamente da profundidade que as dimensões relacionam entre si, é possível enveredar na procura dos fatores que influenciam o desenvolvimento regional.

Assim sendo, o território importa! O reconhecimento da importância da diversidade territorial é fundamental para a análise do desenvolvimento regional (Tödttling & Trippl, 2005), e para tanto, é necessário aperfeiçoar a sensibilidade dessa lente de observação.

Em *O Capital*⁸, Marx ([1867], 2011) ao atentar para a relação entre trabalho necessário e excedente em diferentes pontos do globo, aponta que, em regiões férteis o trabalho necessário para o homem dominar a natureza era muito menor que outras regiões do mundo. Do ponto de vista econômico, dividiu-se em duas grandes classes: a riqueza natural em meios de subsistência (*e.g.* fertilidade do solo, águas ricas em peixe etc.), e a riqueza natural em meios de trabalho (*e.g.* quedas d'água, rios navegáveis, madeira, metais, carvão etc.). Assim sendo, em estágios iniciais da civilização, o primeiro tipo de riqueza natural é o decisivo; outrora alcançados níveis superiores de desenvolvimento, o segundo passa a sobressair. Com base nesse pressuposto, Marx posteriormente defenderia a tese

⁸ Capítulo XIV do Livro 1 (Marx, [1867], 2011).

de que o capitalismo prevaleceu justamente onde as condições naturais não eram favoráveis; onde, em suas próprias palavras, “o homem teve de dominar a natureza” (Jabbour, 2010).

É possível construirmos pontes de ligação com análises levantadas por Juha Kostiainen & Markku Sotarauta (2003), em que trabalham o caso de Tampere (capital da região de Pirkanmaa - sudoeste da Finlândia) e a transição de uma economia industrial à economia baseada no conhecimento, de modo a expressar a relevância da singularidade geográfica em que a região finlandesa dispunha em sua formação, e através dela a “oportunidade de industrialização se abriu e foi baseada na visão de que a localização da cidade vindoura estava em grande vantagem no istmo⁹ entre dois lagos, nas margens de corredeiras poderosas” (Kostiainen & Sotarauta, 2003, p. 24, tradução nossa¹⁰). Tal região se destaca a nível nacional e internacional desde o início do século XIX até a atualidade com inúmeros ciclos de virtuosidade¹¹.

Posto o território como o grande sustentáculo (que também exerce força) para as dinâmicas socioeconômicas; a perspectiva histórica agora nos auxiliará a tentar compreender como tais dinâmicas são propulsionadas. Reconhecer a carga histórica como um elemento fundamental é preciso, entretanto, como posto por Brandão (2012), é necessário ter cautela para não incorrer nem em “abstrações científicas” (Barbosa de Oliveira, [1985], 2003) - em que, na busca por entender

⁹ Um istmo é uma porção de terra estreita cercada por água em dois lados e que conecta duas grandes extensões de terra.

¹⁰ “The opportunity for industrialisation opened up, and was based on the vision that the location of the coming town was at a great advantage on the isthmus between two lakes, on the banks of powerful rapids.”

¹¹ A região de Tampere é marcada como um território inovador desde o início do século XIX, com o processo de industrialização desde indústria têxtil, metalúrgica, mecânica, eletrônica, até a presente década, como vanguarda no setor da tecnologia da informação e comunicação (TIC). (Kurikka *et al*, 2018).

o espaço e o tempo aparta-se a ação social e os sujeitos concretos, nem em “historicismos”, que não progridem além dos meros estudos caso a caso. Marc Bloch ([1949], 2001), renomado historiador francês, também rejeitava a perspectiva historicista (‘historicismo alemão’), como também a positivista (pretensão de eliminar da ciência a ideia de causa), e apontava a história como uma ciência do homem no tempo, colocando o ser humano e suas interações como cerne da relevância da história. O estudo do passado torna-se necessidade para ampliar a compreensão do presente, de modo a relacioná-los e não para mero utilitarismo.

Revestidos de tais premissas, voltamo-nos o olhar para a trajetória humana, Harari (2014) divide o percurso da humanidade através de três importantes revoluções: a Revolução Cognitiva deu início à história, há cerca de 70 mil anos com o advento do *homo sapiens*; a Revolução Agrícola a acelerou, por volta de 12 mil anos atrás proporcionando o domínio de cultura de espécies e o abandono do modo de vida nômade, e a Revolução Científica, que começou há apenas 500 anos, e potencializou os níveis de instabilidade com o amanhã. Portanto, o processo histórico manifesta a relação do homem com o território e como, quer por questões geográficas e/ ou por questões políticas, econômicas e sociais entre povos, são produzidas expressões em vasta diversidade.

Exemplos sintéticos ao longo da história reforçam o desenvolvimento de inovações como condutoras desse percurso, a exemplo, os territórios: “*crescente fértil*”¹², termo cunhado pelo arqueólogo americano James Henry Breasted para descrever a região banhada por vales férteis do Antigo Egito à Mesopotâmia em que proveu condições materiais para o progresso de tecnologias, dentre elas, as hidráulicas; astecas, com escassez de solo desenvolveram as *chinampas*: sistema

¹² Breasted, J. H. (1906). *Ancient Records Of Egypt - Volume I: The First To The Seventeenth Dynasties*. Chicago: The University Of Chicago Press

agro-hidrológico construído em áreas úmidas lacustres rasas, tecnologia pré-hispânica que é perpetuada até os dias atuais devido à sua sustentabilidade (Robles *et al*, 2019); romanos e a necessidade de urbanização do território através de grandes obras públicas, *e.g.* sistemas de aquedutos; chineses, com impasses hidráulicos estimularam a criação do mais antigo canal artificial existente, além da iminência de confronto entre as fronteiras e a edificação da grande muralha; portugueses, com restrições territoriais projetam-se o mar como extensão, tornando uma região de pescadores e navegadores, com concentrada tecnologia naval, foram impulsionados à vanguarda das grandes navegações.



Figura 03: Mapa da região do crescente fértil, no Oriente Médio.

Fonte: Nafsadh.

Nos séculos mais recentes, observamos a inovação sendo alavancada pelas corridas tecnológicas entre países através dos programas de pesquisa e desenvolvimento voltados para o uso militar/espacial e seus efeitos de transbordamento alcançando o setor civil (*e.g.* GPS, antibióticos/medicamentos,

computadores e internet; Mowery, 2010; Mazzucato, 2017, 2018; Robinson & Mazzucato, 2019).

Até então, visto de forma breve, a relevância do território e os impulsos gerados através da perspectiva histórica, argumentamos que, em decorrência do processo histórico novas necessidades são geradas e, como tentativa de resposta constituem-se novas instituições. A definição conceitual ainda não é consolidada na literatura (Rodrigues, 2008), todavia, utilizaremos a definição de Edquist & Johnson (1997, p.46, tradução nossa¹³) para instituições como *"conjunto de hábitos, rotinas, práticas, regras ou leis estabelecidas que regulam as relações e interações entre indivíduos e grupos"*. Por meio do uso desse mecanismo, as instituições fazem com que seja possível a estabilidade e progresso das sociedades, ao funcionar como um tipo de "cola" para a ação coletiva, reduzindo incertezas e custos de transações (Boschma, 2005, p. 68).

Especialmente nas últimas décadas, os papéis das instituições avançaram de segundo plano para um dos personagens principais no processo de inovação e, por conseguinte, de desenvolvimento regional. Através da perspectiva dialética hegeliana, compreende-se que o processo de desenvolvimento é composto pela contínua transição de pontos de instabilidades, nos quais emergem problemáticas e pressionam a busca por novas soluções, que, por sua vez, intrinsecamente, são constituídas de novos pontos de instabilidade e problemáticas.

Entorno dessa dinâmica existente, proporcionada pela relação entre forças externas e locais, foram desenvolvidos modelos nos anos 1990 e 2000 em que a ênfase nos níveis regionais e suas instituições foram evidenciadas no que tange o

¹³ *"set of common habits, routines, established practices, rules or laws that regulate the relations and interactions between individuals and groups"*

desenvolvimento (Kostiainen & Sotarauta, 2003), esses passaram a incluir meios inovadores (Camagni 1991; 1995), novos espaços industriais (Storper, 1995), distritos industriais (Harrison, 1992), regiões em rede e regiões de aprendizado (Morgan, 1997) e sistemas regionais de inovação (Cooke et al. 1996, Cooke 1998).

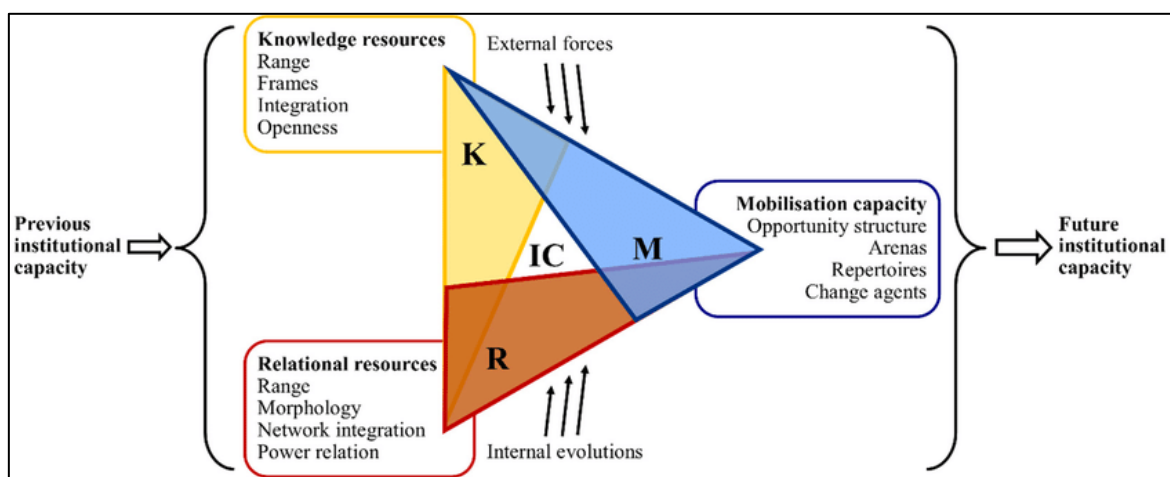


Figura 4: Conceituação do desenvolvimento da capacidade institucional¹⁴.

Fonte: Wrestling & Balfors (2021) *apud* Healey et al. (1999).

Portanto, além da compreensão da importância do papel das instituições, reforçamos a questão fundamental da *capacidade institucional* como variável para mudança institucional nos processos de inovação. Ao funcionar como espécie de leme, é capaz de alterar as direções e propor novas rotas ao desenvolvimento regional. Rodrigues (2008) conceitua tal capacidade, que configura um sistema regional de inovação, como o produto da combinação de três formas de capital: intelectual, social e política¹⁵, reformuladas como recursos de conhecimento,

¹⁴ Abreviações: IC (Capacidade Institucional), K (Capital Intelectual), R (Capital Social), M (Capital Político).

¹⁵ Conforme Rodrigues (2008, p.172), em sua concepção (Innes *et al*, 1994, p. 47), o capital intelectual revela-se como "fatos e entendimentos compartilhados e acordados" e "fornece uma base comum para a discussão e leva os participantes a um acordo sobre questões políticas". O capital social manifesta-se na forma de "confiança, normas de comportamento e redes de comunicação" e "cria o potencial de uma discussão séria entre as partes interessadas em conflito". O capital político,

recursos relacionais e capacidade de mobilização (Rodrigues, 2008 *apud* - Innes *et al*, 1994; Healey, 1997, 1998; Healey *et al*, 1999).

Com base no modelo desenvolvido por Healey *et al* (1999, p. 123), Rodrigues (2008, p. 175) o incorpora à perspectiva e escala do desenvolvimento regional em que a região é exposta à pressões externas, a equação pode produzir resultados diferentes conforme a estrutura das capacidades institucionais regionais (que é diferenciadas na combinação dos pares: fechamento/abertura, capacidade fraca/forte).

Os resultados das equações entre a pressões externas e as capacidades institucionais regionais se distinguem em três possíveis cenários: a) um sistema desenvolvido em um ambiente com alta densidade institucional (ver Amin & Thrift, 1994; Zukauskaitė *et al*, 2017), entretanto, sofre *lock-in* e inércia institucional (Boschma, 2005, p.71); b) um sistema, que, apesar de possuir abertura às pressões externas, não possui capacidade de mobilizar os fluxos de recursos e acaba por recair na fragmentação do sistema; c) o último cenário representa um sistema com alta coordenação e articulação dos ativos locais para a absorção dos fluxos externos, propenso, desse modo, a atingir altos níveis de potencial sistêmico.

Reiteramos, assim, a relevância das instituições e da sua capacidade institucional como mecanismo de mudança capaz de promover, através de processos de inovação - mobilização de atores, conhecimentos e recursos locais, o desenvolvimento regional.

assume-se como “alianças e acordos sobre propostas que proporcionam benefícios mútuos”, abre a “possibilidade de que propostas sejam adotadas e implementadas na arena política”

Ao retomarmos a pergunta inicialmente feita: *quais fatores de desenvolvimento podem ser influenciados e como?* Buscamos delinear algumas pistas encontradas ao longo dos pontos abordados acima:

- Territoriais. Através da capacidade que o território tem por si de determinar alguns pontos de partida no desenvolvimento da região.
- Históricos. As heranças históricas são capazes de projetar novos caminhos ou enraizar antigos, molda a visão de desenvolvimento de muitos atores.
- Institucionais. Influenciado pela base territorial e a trajetória histórica, os mecanismos institucionais são meio para a proposição de respostas a determinadas dinâmicas socioeconômicas e territoriais.

Em suma, ao observarmos os territórios através do ‘prisma de leitura’ estruturado acima perceberemos que *“há competição permanente de Estados-Territoriais e experiências diferenciadas de desenvolvimento, daí a necessidade do estudo de suas particularidades e do seu modo diverso de organização em cada contexto histórico, institucional, geográfico etc.”* (Brandão, 2008, p. 6).

2.2.3. Regiões Periféricas

Como continuidade de uma linha de pensamento nesse processo de revisão literária, abordaremos o tema das regiões periféricas como produto inerente da equação que constitui o desenvolvimento regional. A matriz estruturalista é perpassada como referência do arcabouço das várias versões da teoria do “centro-periferia”, que foram concebidas fundamentalmente pelos textos clássicos da Cepal (Comissão Econômica para a América Latina) dos anos 1950 e 1960, com importantes contributos posteriores, sobretudo no Brasil (Fiori, 2018, p. 18).

As dinâmicas centro-periferias não se restringem apenas às relações dos estados nacionais com as economias centrais da dinâmica global (EUA, China, Rússia, União Europeia). Tal natureza é replicada nas mais diferentes relações multiescalares, ela se reescala nas assimetrias existentes quer seja na constituição de um: bloco econômico e seus Estados-membros; Estado-nacional desenvolvido e suas regiões; como também, incorpora-se dentro de uma região. A assimetria regional se expressa em todas as escalas, quer seja macro ou micro, a sua presença se manterá. No entanto, há de salientar, sem muito esforço e notoriamente que, a proporção de desigualdade ou o Coeficiente de Gini¹⁶ possui graus de alta assimetria entre o território latino-americano/brasileiro e o europeu. Nesse aspecto, abordaremos brevemente nas próximas linhas a grande amplitude que tais dinâmicas manifestam em escalas diferentes nesses territórios.

Primordialmente, o continente europeu ocupou-se como sustentáculo para a gênese das revoluções que originaram a idade moderna e transição para a contemporânea, além de local central dos grandes eventos globais do século passado. Dentre os processos ocorridos no velho continente, para Furtado, *“o advento do núcleo industrial na Europa do século XVIII, provocou uma ruptura na economia mundial da época, passando a condicionar o desenvolvimento econômico subsequente em quase todas as regiões da Terra”* (Furtado, [1961], 2009, p. 160).

Ao se materializar no território o processo de crescimento não ocorre de modo homogêneo, pelo contrário, como visto, são geradas por meio de processos de rupturas em que se produzem dinâmicas de desigualdades. Morgan (2019, p. 84), rememora o caso do Reino Unido, no qual foi o precursor das revoluções

¹⁶ É uma medida de dispersão estatística mais utilizada para representar a desigualdade através do grau de distribuição de renda/riqueza em um dado território.

industriais, contudo, também foi um dos primeiros países a se desindustrializar. O efeito colateral que recaiu sobre as regiões periféricas do território britânico¹⁷ foi terrível, uma vez que, no processo crescente de industrialização passaram a se especializar fortemente em áreas industriais de carvão, aço e engenharia pesada. Condições históricas, portanto, foram impostas a tais regiões e, tendo em vista a convergência com as economias mais desenvolvidas, recorrem a tentativas de políticas de desenvolvimento.

Ao cruzarmos o Atlântico em direção ao hemisfério sul, chegaremos no contexto latino-americano em que Raúl Prebisch juntamente com Celso Furtado, foram os pilares da “escola estruturalista”. Como contribuição, partiram da crítica à leitura neoclássica da teoria do comércio internacional de Ricardo à uma perspectiva sistêmica do desenvolvimento desigual do capitalismo em escala global.

Desencadeia assim, um sistema econômico global e hierarquizado, que teve com a revolução industrial seu impulso dinâmico e constituição do seu “centro cíclico principal”, permaneceu primeiramente na Inglaterra, no século XIX e passou aos Estados Unidos, durante o século XX. Tais “centros cíclicos” impõem parâmetros de comércio e desenvolvimento desiguais e hierarquizados que produzem a “periferia” do sistema (Fiori, 2018, p. 28).

Para Prebisch ([1981], 2011), o centro retém para si o domínio dos avanços tecnológicos que possibilitam o aumento de produtividade. Por sua vez, a periferia além de ser incapaz de acessar e incorporar as inovações técnicas em seu território, toma para si, através de forte influência, as formas de consumo e de vida central. Tal desenvolvimento imitativo posteriormente manifesta numa estrutura

¹⁷ Regiões como: Gales do Sul, Nordeste da Inglaterra, Costa Oeste da Cúmbria e Clydeside, na Escócia (Morgan, 2019, p. 84).

social que apresenta disparidades significativas com a estrutura evoluída dos centros.

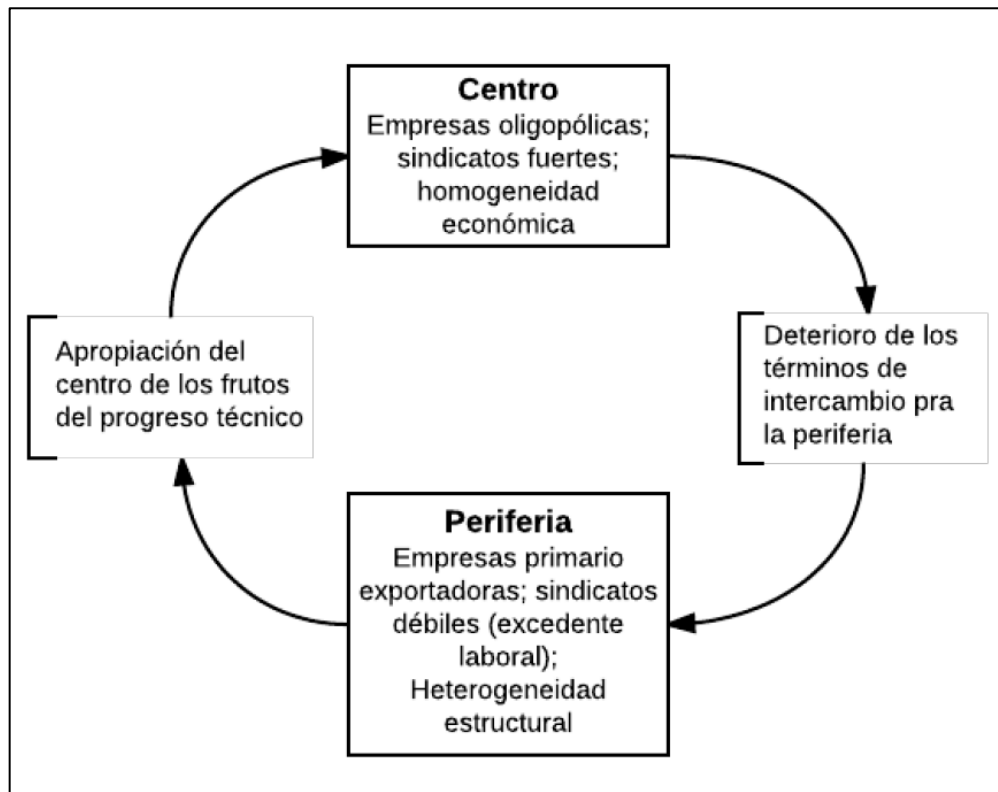


Figura 05: Esquema Centro-Periferia.

Fonte: García-Quero & Ahumada (2017) *apud* Prebisch (1949).

Para a superação da balança desfavorável centro-periferia é necessário conjugar decisões individuais no mercado com decisões coletivas fora do mercado. A perspectiva estratégica é elementar. Nela residem fundamentações econômicas, sociais e políticas que projetaram uma visão de longo alcance (Prebisch, 2011). A compreensão, portanto, do ponto de partida (periférico) possibilita a estruturação de estratégias que tenham por base o local, ao considerar assim fatores endógenos do território, não somente como limitadores, mas também, enxergar possíveis potencialidades existentes.

CAPÍTULO III - Estudo De Caso - A Região do Norte de Minas Gerais e o novo Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE).

A dualidade norte mineira é concebida por meio de sua composição no Estado de Minas Gerais e, através da SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste), no Nordeste. O papel exercido pela SUDENE na história da região é tido em consenso como divisor de águas (Pereira, 2007, p. 38). Portanto, antes de apresentarmos o norte de Minas Gerais como região a ser observada, é necessária uma breve introdução quanto a concepção e trajetória desse importante órgão para a região, a SUDENE. Posteriormente, repousaremos o olhar na análise do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste e seus principais pontos. Em seguida, no intuito de desenvolvermos um diálogo entre a comunidade brasileira e europeia, será abordada a Estratégia de Especialização Inteligente (RIS3) como comparativo de ferramenta política. Por fim, será elaborada uma reflexão quanto aos possíveis caminhos para a região do Norte de Minas Gerais.

3.1. A Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

No âmbito do planejamento territorial, a história no Brasil é marcada por um processo de discontinuidades temporais, devido a inúmeras perspectivas políticas, económicas e sociais, que promoveram diferentes escolhas ao recorte escalar a ser priorizado (Silveira e Pereira, 2018).

A idealização e formação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste ocorre no período de grande desenvolvimento nacional. As cinco décadas, dos anos 30 aos 80, são de grande consolidação do pensamento

desenvolvimentista, com forte industrialização da matriz produtiva do país (Fiori, 2018).

Durante meados do governo de Juscelino Kubitschek, em fevereiro de 1959, ocorre o lançamento da Operação Nordeste, que através do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN) foi elaborado uma nova política que o governo implementaria a fim de responder às demandas da “região problema” onde a estiagem havia deixado meio milhão de flagelados no ano anterior (Furtado, 2009). Encabeçada por Celso Furtado, a estratégia política tinha em vista a implantação no Nordeste de um moderno Estado desenvolvimentista. Como mecanismo de se alcançar tal objetivo fora idealizada uma nova instituição de elevado nível técnico - a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), concebida à luz da Operação Nordeste.



Figura 06: O economista Celso Furtado (no centro) e o ex-presidente Juscelino Kubitschek (à esquerda) em reunião no Palácio do Catete, no Rio de Janeiro.

Fonte: Sérgio Marques - Arquivo/17-2-1959

As ideias Cepalinas foram pedra fundamental na concepção dos primeiros planos. A perspectiva estruturalista direcionou a estratégia de desenvolvimento territorial por via da industrialização. Investimentos foram feitos e recursos dispensados, contudo, em certa medida, o plano desenvolveu-se contraditoriamente ao fortalecer os centros já consolidados (Salvador, Recife e Fortaleza) e localizados na costa nordestina. Araújo e Santos (2009) constata que tais áreas metropolitanas concentram dois terços dos investimentos dos incentivos gerenciados pela Sudene. Setores como infraestruturas de energia e transportes e de apoio ao setor agropecuário também foram atendidos nas ações da superintendência, a desencadear surgimentos de distritos urbanos/industriais.

Tal movimento de intensidade do desenvolvimento acabou por produzir uma confiança de crescimento económico alimentada pela expansão da urbanização e infraestrutura na região nordestina, mesmo que assimétricamente. Contudo, a partir da crise de 1983¹⁸ tal aposta é perdida, inaugura assim, a “fase de crise e instabilidade com predomínio da acumulação financeira, dominante nos anos 80 e no início dos 90.” (Araújo, 2000). A instabilidade financeira freou os investimentos e as taxas de crescimento, como afirmam B-Pereira (2015, et al.), foram frutos gerados principalmente pela ausência de estratégia com o mercado global.

Em meados da década de 90 a conjuntura sofreu grande mudança, através das tendências de ligações com o exterior e com as demais regiões do próprio Brasil, segundo Araújo (2000) “a integração articulou as diversas dinâmicas regionais” tornando ultrapassada uma das teses centrais do GTDN: “não se verifica mais o fato de a economia do Nordeste, mergulhada na estagnação, conviver com

¹⁸ Há um consenso relativo de que a estagnação do crescimento da produtividade no subperíodo 1980-1994 é explicada pela crise da dívida externa e taxas de inflação crônicas que dominaram o cenário macroeconômico e impuseram severas restrições ao crescimento econômico.

o forte dinamismo do Centro-Sul”. O processo de industrialização nacional passou, assim, a ser orientado para a consolidação de cadeias produtivas transfronteiras, destinadas a ocupar o mercado sul-americano e visar competir em escala mundial (IPEA, 2001).

Nesse novo paradigma de planejamento regional o foco dos investimentos buscavam promover a integração territorial através de eixos de infraestrutura e logística: i) na faixa costeira; ii) no esforço de articulação da área produtora de grãos dos cerrados com portos; iii) nas áreas irrigadas do Rio São Francisco. Nesse cenário, a abordagem para redução das desigualdades sócioterritoriais e até iniciativas de desenvolvimento local, com natureza multidimensional (econômica, social, cultural, política e ambiental) ficaram em segundo plano (Santos, 1991).

Já em 2003, após as décadas anteriores em um cenário técnico-cultural com um planejamento estratégico estreito nas prioridades, é elaborada a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), coordenada pelo Ministério da Integração Nacional (MIN). A formulação da Política Nacional de Desenvolvimento Regional foge do cenário anterior ao priorizar os aspectos sociais e a abrangência da escala nacional: i) a implantação de políticas públicas ativas para a redução das desigualdades socioeconômicas regionais em múltiplas escalas entendida como compromisso central do Planejamento Regional. ii) propõe o retorno de uma abordagem territorial com a premissa de uma tipologia de classificação mais simples para representação da desigualdade de desenvolvimento das 558 microrregiões (IPEA, 2015).

Nessa nova metodologia adotada pela PNDR de microrregiões, constatou-se que as microrregiões de baixa renda e baixo dinamismo estavam todas situadas nas grandes regiões nordeste e norte. A regulamentação e institucionalização da

PNDR ocorreu em 2007, com o objetivo de redução das desigualdades regionais do País.

O *Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste* (PRDNE), surge então como um dos principais instrumentos operacionais a nível regional para implementação da PNDR. Deste modo, busca-se promover a diferenciação regional das políticas públicas nacionais, definir objetivos e propor diretrizes para o desenvolvimento da área de atuação da Sudene de forma articulada com os planos nacionais, estaduais e locais.

3.2. O Norte de Minas Gerais

Conforme a Divisão Regional do Brasil pelo IBGE, de 2017, a região também denominada por Norte de Minas (IBGE, 1997) passa a ser identificada, também, no PRDNE como Região Geográfica Intermediária (RGInt) de Montes Claros. Juntamente com as demais 12 Regiões Geográficas Intermediárias, compõem o Estado de Minas Gerais (ver figura 07).

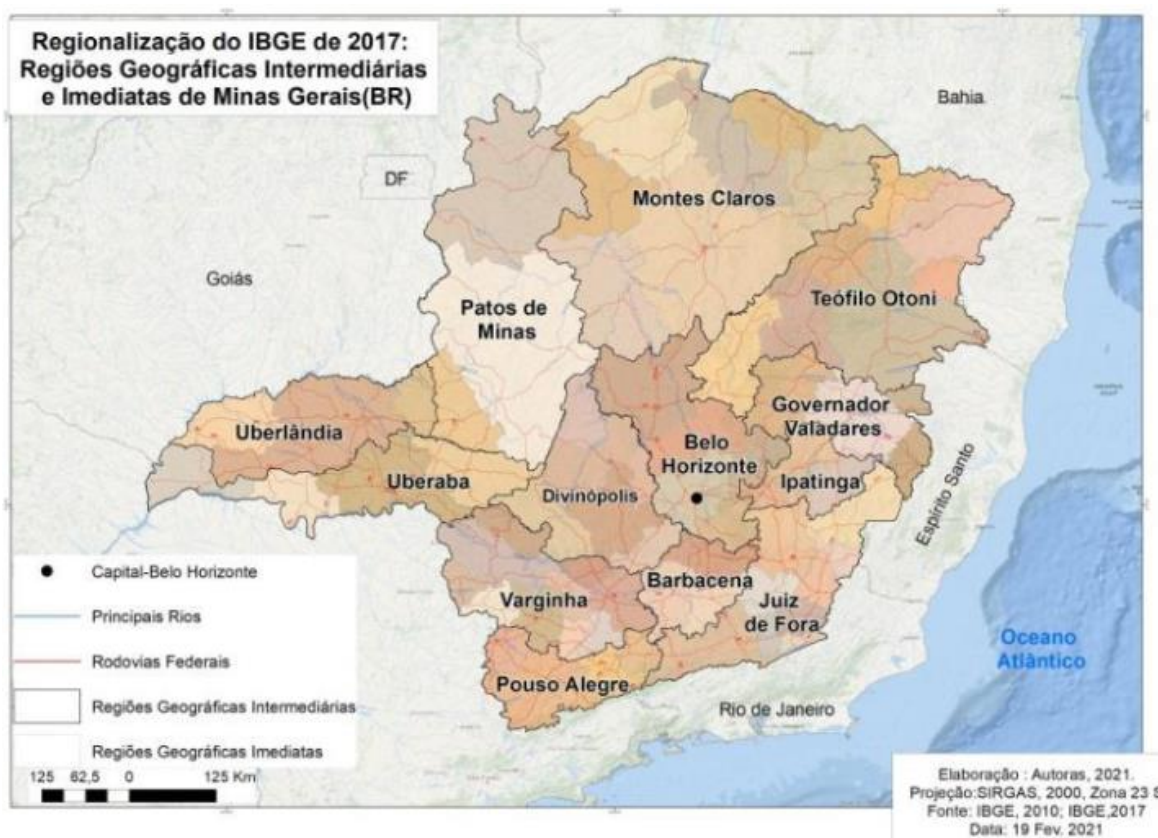


Figura 07: Regiões Intermediárias de Minas Gerais.
Fonte: Santos & Alvim, (2021).

As RGInt¹⁹ correspondem a uma escala intermediária entre uma Unidade Federativa e as Regiões Geográficas Imediatas (RGI), e uma RGI são estruturadas

¹⁹ As RGInt organizam o território articulando as RGIs através de um polo de hierarquia superior diferenciado a partir dos fluxos de gestão privado e público e da existência de funções urbanas de maior complexidade.

a partir de centros urbanos próximos para a satisfação das necessidades imediatas das populações, tendo na rede urbana o seu principal elemento de referência (IBGE, 2017). A Região Geográfica Intermediária de Montes Claros reúne 86 municípios (ver figura 08), distribuídos em sete Regiões Geográficas Imediatas: Montes Claros, Janaúba, Salinas, Januária, Pirapora, São Francisco e Espinosa.

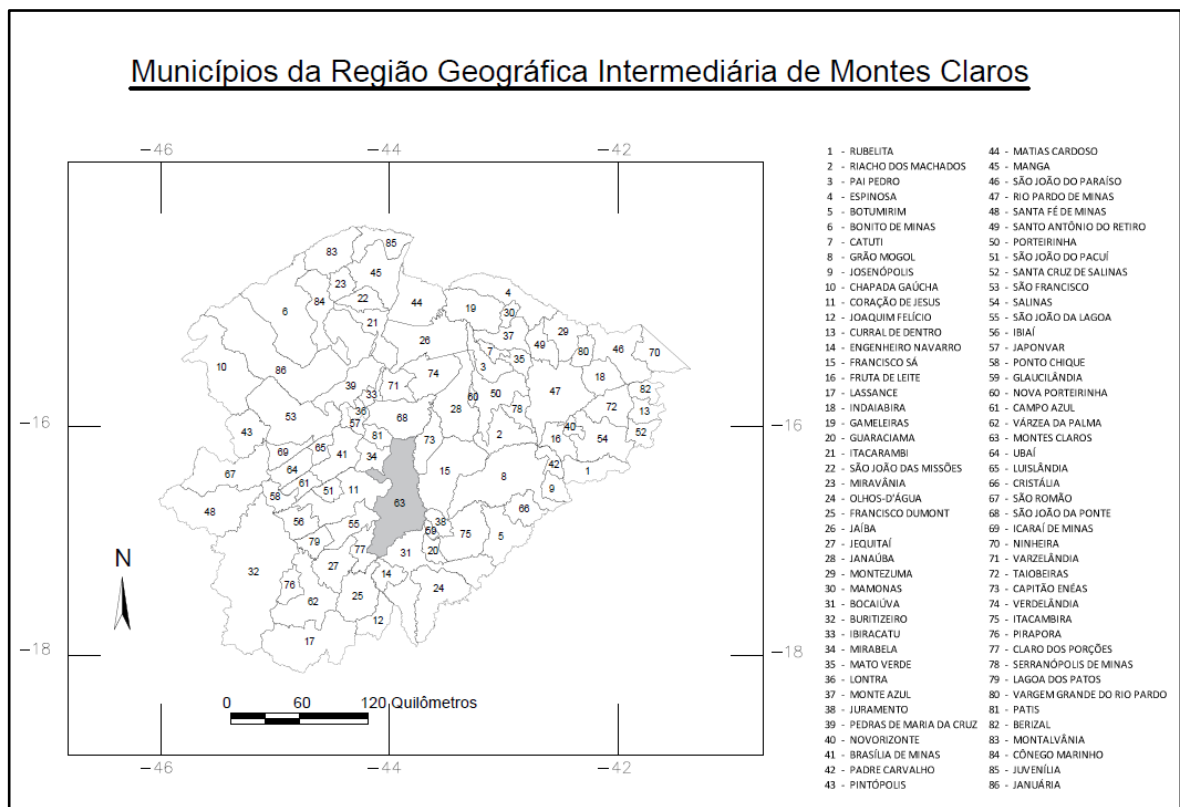


Figura 08: Municípios da Região Geográfica Intermediária de Montes Claros.

Fonte: FJP, organizado pelo autor.

O estado de Minas Gerais possui regiões com perfis socioeconômicos diversos. O Norte de Minas é uma destas regiões que se individualiza pelos índices de desigualdade e pobreza mais acentuados, além das dificuldades de ordem climática, a exemplo da concentração das precipitações em determinados meses do ano, resultando na recorrente incidência de secas, com precipitação anual média

de 650 mm (Embrapa, 2010). Enquadrada assim, em uma área de transição entre os biomas do cerrado e caatinga. Constitui, desta forma, o predomínio do clima tropical semi-úmido, com incidência de aridez em determinados trechos (Pereira, 2007). A grande maioria dos municípios depende das transferências de recursos da União e do Estado para manter os serviços públicos básicos (Pereira *et al.*, 2020).

Do ponto de vista sócio-econômico, os índices de distribuição de renda, gini em 0,583 (MDS, 2009), e desenvolvimento humano em 0,631²⁰ IDH (PNUD; FJP; IPEA; 2010) estão bem abaixo dos patamares desejados. Esse conjunto de aspectos aproximam o norte de Minas mais do Nordeste, a região brasileira conhecida internacionalmente pelo longo histórico de enfrentamento das secas e graves problemas sociais (Pereira & Soares, 2005).

Conforme identificado por Pereira (2007), uma das grandes dificuldades na produção de estudos acerca das regiões mineiras é a diversidade de regionalizações empregadas no decorrer da história e a existência de múltiplas regionalizações adotadas por cada órgão do Governo do Estado. Tal problemática é reduzida significativamente quando se refere ao Norte de Minas. O motivo, é clarificado por Pereira (2007):

“... desde a inclusão da região na área de atuação da SUDENE, consolidou-se a região em termos institucionais, estatísticos, políticos e econômicos. Do ponto de vista institucional, há uma área legalmente reconhecida e diferenciada das demais, para efeito de investimentos de verbas destinadas ao combate às secas e aplicação de políticas de desenvolvimento específicas. No que tange aos dados e estatísticas, instituições como BDMG, SUDEMINAS, SUDENOR, AMAMS e SUDENE, produziram, desde 1967, estudos tendo como recorte a Área Mineira da SUDENE (usa-se,

²⁰ Coeficiente resultante da média entre os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos municípios abrangidos pela região do Norte de Minas Gerais.

também, a nomenclatura Região Mineira do Nordeste, Região Mineira do Polígono das Secas e outras²¹, mas o espaço referido é sempre o mesmo).”

A ocupação e a exploração colonial da atual região Norte do Estado de Minas Gerais integrou o processo de colonização a partir do século XVII. Ambas as correntes de ocupação e exploração: paulistas, pernambucanas e baianas, produziram no território um *“mesmo conjunto de estruturas econômicas, sociais e políticas, assentado na criação de gado, na violência, nas relações de parentesco, na ordem privada, na formação de ‘potentados rurais’*” (Mata-Machado, 1991).

Com a descoberta da região mineradora na região central da capitania, o maior peso da atividade produtiva se dava pela exploração do ouro. Paralelamente, a área mineradora promoveu efeito dinamizador para a região das *gerais*, uma vez que, mesmo existindo, a agricultura e pecuária não eram prioridades das *minas*, consolidando, assim, uma sociedade agropastoril no Norte (Santos, 2004). Para Anastasia (1998), tal dinamização resultou-se de uma conjugação de fatores, entre eles a *“posição estratégica, centro geográfico do intercâmbio que se estabelecia, localização às margens do São Francisco, marginado por rota terrestre já existente e via natural de acesso”*. Desse modo, a região do Norte de Minas passou a promover a intermediação do fluxo de mercadorias entre o centro minerador e as capitanias da Bahia, Maranhão, Goiás e Mato Grosso, como também a comercialização dos produtos próprios (Pereira, 2007).

A estrutura produtiva da economia regional nos séculos XVII, XVIII e XIX possuíam como pilares a pecuária extensiva e a agricultura de subsistência

²¹ Junto às nomenclaturas citadas acima por Pereira, acrescenta-se também a recente abordagem trabalhada pelo IBGE como Região Intermediária de Montes Claros. Desse modo, o enquadramento espacial dessa dissertação é bem delimitado ao se tratar do Norte de Minas enquanto a área mineira da Sudene.

(Pereira, 2007). Incorpora-se ao contexto norte mineiro a leitura que Celso Furtado (2009) fez da economia do nordeste brasileiro em que, uma vez as terras úmidas (Zona da Mata nordestina) ocupadas pela monocultura da cana de açúcar, o avanço da ocupação do interior semiárido se viu com a dinâmica do *hinterland* da pecuária: criação de gado para produção de carne, couros e força motriz (fonte energética para a economia açucareira).

Com o estabelecimento da República Brasileira (1889), a integração do Norte de Minas às demais regiões do Estado e aos centros comerciais e industriais como Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo passou a ser muito mais efetiva. Para Pereira (2007), “*é consenso que três fatos contribuíram de forma decisiva para essa integração definitiva: a fundação de Belo Horizonte, a extensão da ferrovia pelo Norte de Minas e a inclusão da região na área de atuação da SUDENE*”.

A SUDENE estabelece então um marco ao território norte mineiro ao contemplá-lo em sua área de atuação em 1963. Neste período, especialmente na década de 1970, verificou-se rápida expansão do parque industrial, especialmente concentrado em Montes Claros, maior centro urbano regional, beneficiado pelos incentivos fiscais da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste/SUDENE. Simultaneamente, houve a modernização das antigas fazendas e a implementação de grandes projetos de reflorestamento e irrigação. No bojo de tudo isso, grande parte dos trabalhadores rurais migrou-se para as cidades, não encontrando trabalho e condições de vida adequadas (Oliveira & Rodrigues, 2000).

Os anos assinalaram o claro esgotamento e abandono das grandes políticas de desenvolvimento sem que os problemas que as motivaram tivessem sido superados. A partir de outro enfoque, mais pontual e menos estruturante, as políticas sociais em fins da década de 1990 e nos anos 2000 colaboraram para atenuar as demandas básicas como alimentos e acesso água, mas estiveram

distantes de erradicar os maiores problemas derivados da concentração de renda, baixa qualificação de mão-de-obra, precariedade de infra-estrutura de saúde, educação, saneamento básico e lazer, entre outros (Pereira *et al*, 2020).

Em síntese, não apenas os aspectos geográficos e climáticos aproximam a região do Norte de Minas Gerais com o restante do nordeste brasileiro. Os aspectos sócio culturais e econômicos também são determinantes. Os modos de perpetuação de estruturas arcaicas refletem a proximidade das dinâmicas regionais, ao passo que podemos relacionar os contrastes existentes tanto entre o Nordeste brasileiro e a região sul e sudeste, quanto o Norte de Minas Gerais com o centro-sul mineiro. O Modelo de exploração extensiva, agropastoril com baixa tecnologia e mão de obra com baixa qualificação são perpetuados nas atividades “produtivas” norte mineiras. Formulação e implementação de políticas que visam, através das potencialidades existentes na região, traçar uma nova perspectiva de desenvolvimento regional são caminhos necessários para rompimento do paradigma existente.

3.3. Novo PRDNE: as ideias, os agentes e as metodologias.

O novo Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste é concebido em um contexto de certa instabilidade política e econômica brasileira, ainda sob o impacto dos desdobramentos da crise mundial ocorrida no final da primeira década do presente século, somada com a recessão econômica experimentada em 2015 e potencializada após o “*impeachment*” de 2016, o papel e função do Estado tem sido desfigurado desde então. Em maio de 2019, o Poder Executivo através de um decreto institui uma nova PNDR, o texto atualiza a primeira versão do documento, publicado há 12 anos (Planalto, 2019). Consoantemente, aprova um novo PRDNE na 25ª Reunião do Conselho Deliberativo da Sudene, ocorrida em 24 de maio de 2019 no Recife (Sudene, 2019). Assim sendo, o Ministério do Desenvolvimento Regional, através da SUDENE, estabelece o novo Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste com uma agenda de desenvolvimento para os próximos 12 anos.

A **estrutura organizacional** do PRDNE é alicerçada entorno da Sudene, autarquia responsável pela articulação institucional que possui como missão “articular e fomentar a cooperação das forças sociais representativas para promover o desenvolvimento incluyente e sustentável do Nordeste, a preservação cultural e a integração competitiva da base econômica da região nos mercados nacional e internacional” (Sudene, 2016).

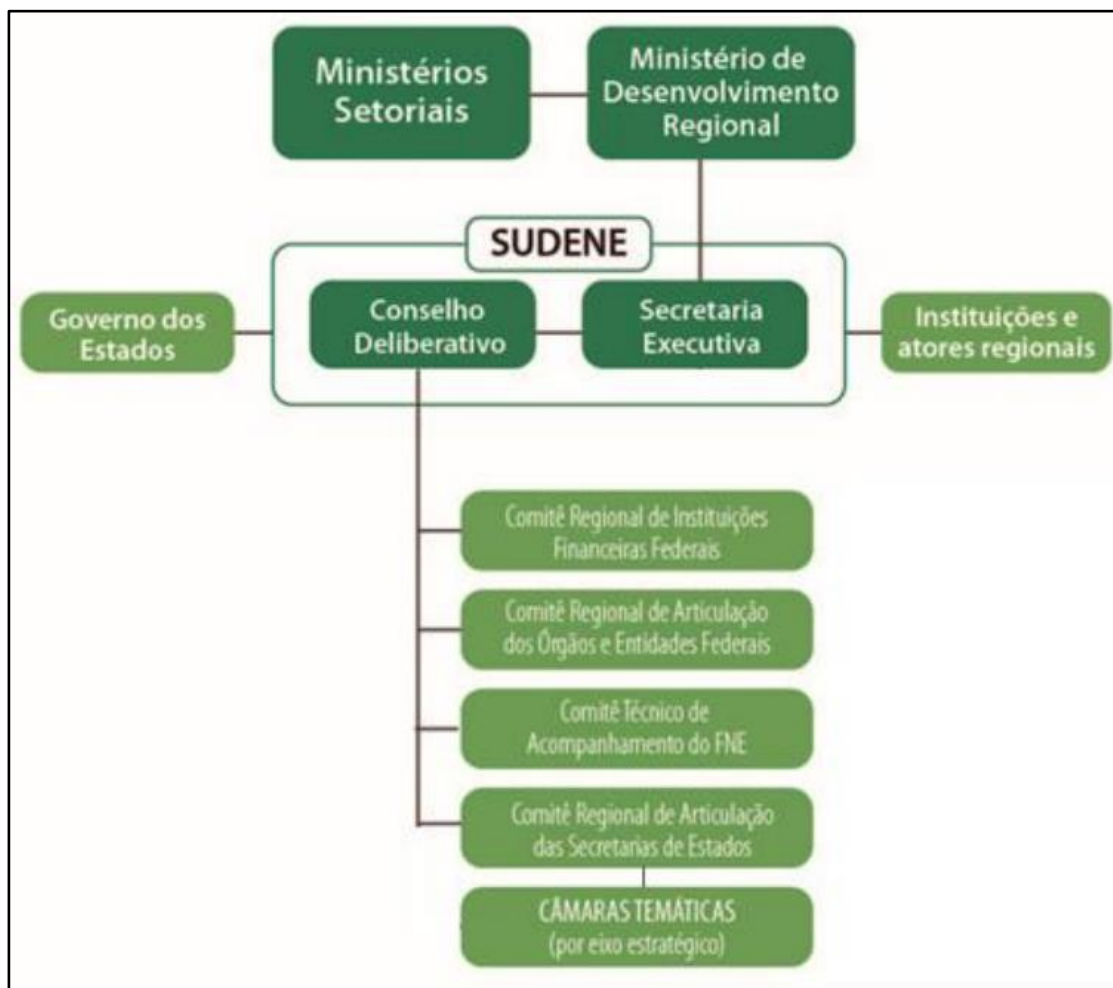


Figura 09: Estrutura organizacional do PRDNE.

Fonte: Sudene, 2019.

Dentro da governança do PRDNE, a Sudene assume a articulação dos governos estaduais e os ministérios setoriais, mediada pelo Ministério de Desenvolvimento Regional, na realização convergente das ações, com as instituições federais e estaduais de atuação na área de atuação da Sudene, e com os atores sociais da região. No intuito de promover um espaço político de negociação e deliberação com envolvimento das diversas esferas, atores sociais e o corpo técnico e operacional da Secretaria Executiva, a Sudene possui no

colegiado do Conselho Deliberativo a instância central da governança (Sudene, 2019).



Figura 10: Eixos estratégicos do PRDNE.

Fonte: Sudene, 2019.

Como um instrumento de planejamento e desenvolvimento, o PRDNE, estruturado em seis eixos estratégicos - inovação, educação e desenvolvimento de capacidades humanas, dinamização e diversificação produtiva, desenvolvimento social e urbano, segurança hídrica e conservação ambiental, e desenvolvimento institucional - projeta a direção geral das transformações que devem promover mudanças na realidade regional:

Eixo 1 - Inovação. Estratégias e investimento em Ciência, Tecnologia e Inovação se tornam o elo estruturador para o enfrentamento dos desafios identificados em diversas dimensões, como a ambiental, a econômica, a sociocultural e a institucional. Através do eixo, é organizado um conjunto de ações

estruturantes que capacita a região para implantação de políticas públicas sistêmicas em prol de um desenvolvimento mais competitivo (SUDENE, 2019).

Eixo 2 - Desenvolvimento de capacidades humanas. Parte do contexto de baixo nível e qualidade da educação e da formação profissional somado a níveis elevados de analfabetismo em que são estruturadas ações necessárias para enfrentar esse passivo acumulado. A oferta de educação pública de qualidade contribui para a redução das desigualdades sociais e promove a criação de oportunidades através da qualificação profissional dos nordestinos.

Eixo 3 - Dinamização e diversificação produtiva. Ao considerar o uso sustentável dos recursos naturais e o olhar para os ativos da região como vantagens e potencialidades, são organizados um conjunto de ações para lidar com os desafios do Nordeste. As ações direcionam a elevação da competitividade econômica e dinamização e diversificação da economia nordestina, a fim de elevar emprego e renda na região.

Eixo 4 - Desenvolvimento Social. A melhoria da qualidade de vida é um dos objetivos centrais do plano. Objetiva por meio da ampliação ao acesso dos serviços públicos essenciais, nos quais se destacam os da saúde, saneamento e tratamento dos resíduos sólidos, segurança e mobilidade urbana, o avanço dos indicadores sociais e a redução da lacuna ao comparar com as demais regiões do país.

Eixo 5 - Conservação Ambiental e Segurança Hídrica. É considerado uma nova leitura quanto ao meio ambiente, além de promover a preservação e uso sustentável dos recursos naturais, apresenta um grande potencial através do desenvolvimento de produtos sofisticados a partir dos ativos endógenos presentes na biodiversidade do bioma Caatinga. Por ser uma região marcada por longos períodos de estiagem, as ações do eixo também visam o abastecimento e eficiência hídrica através de infraestruturas e gestão integrada dos recursos hídricos.

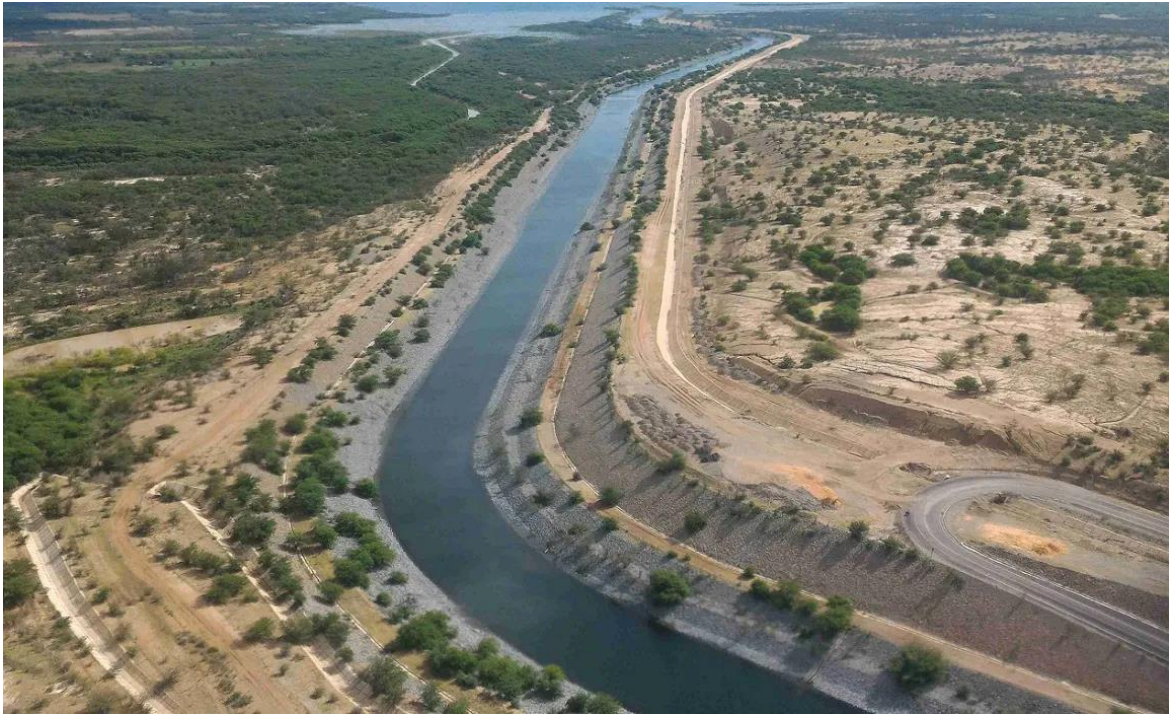


Figura 11: Transposição do Rio São Francisco²².
Fonte: IBAMA.

Eixo 6 - Desenvolvimento Institucional. São organizadas ações para a promoção de uma melhor articulação e organização das instituições regionais e à construção de novos arranjos institucionais e financeiros para o desenvolvimento do Nordeste (SUDENE, 2019).

Cada um desses seis eixos estratégicos é operacionalizado através de um conjunto de programas, projetos e ações indicativas. Tendo em vista mecanismos

²² O Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF é um projeto de infraestrutura hídrica que capta água no Rio São Francisco aduzindo-a para bacias hidrográficas do nordeste setentrional nos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Seu principal objetivo é garantir segurança hídrica, através da integração de bacias hidrográficas a uma região que sofre com a escassez e a irregularidade das chuvas: a região semiárida do Nordeste. Composto por 477 km de extensão levará água para 12 milhões de pessoas em 7 estados, contemplando 390 municípios.

de acompanhamento, são estabelecidas métricas, que, por meio de metas permitem a avaliação e monitoramento das ações estabelecidas.

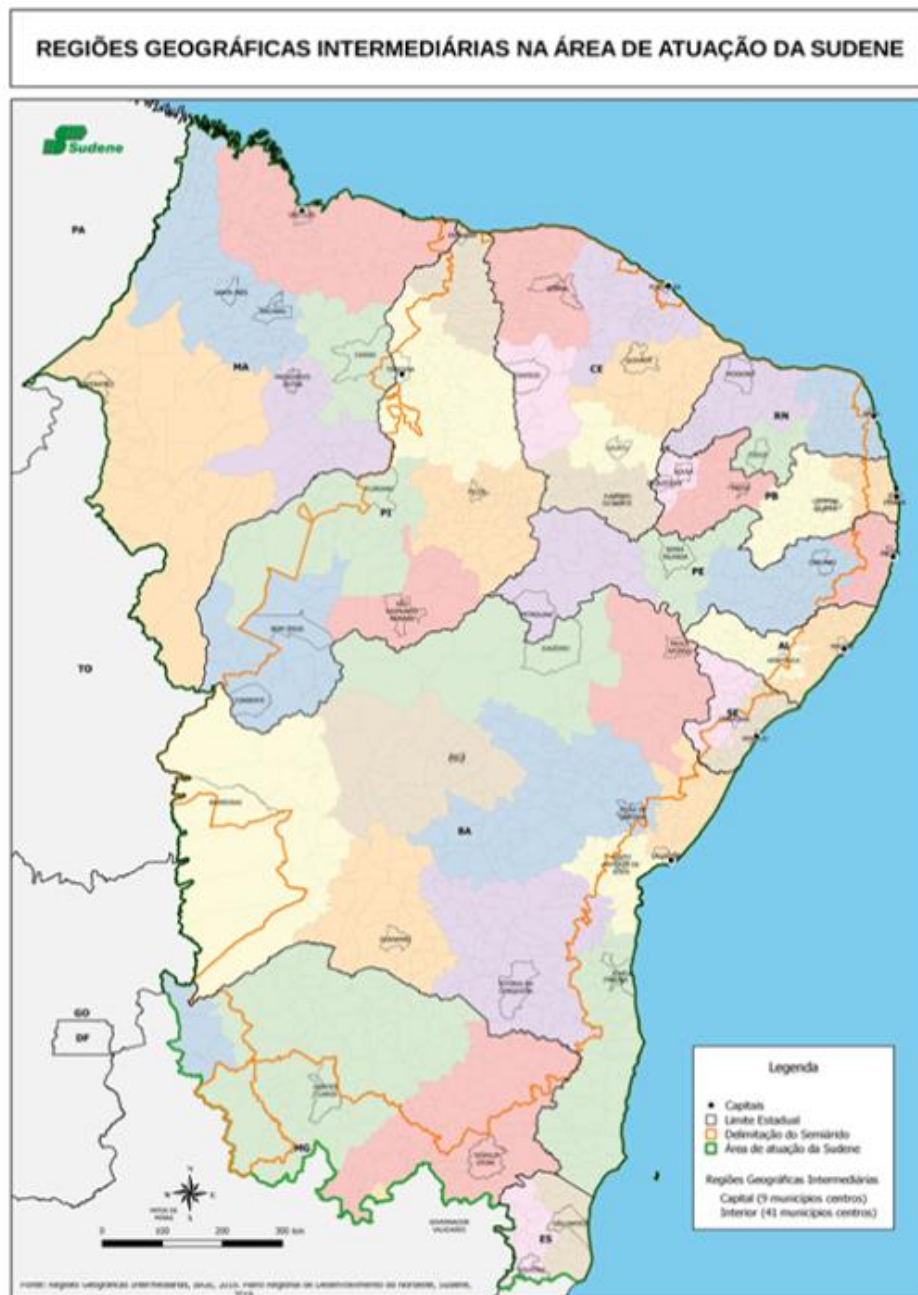


Figura 12: Mapa das regiões intermediárias na área de atuação da Sudene.

Fonte: Sudene, 2019.

Ao ser aplicado na área de atuação da Sudene, a **abordagem territorial** do PRDNE depara com uma grande diversidade territorial em meio a uma região tão singular. Diante desse contexto, utiliza-se uma abordagem policêntrica do território

que visa, por meio da utilização das regiões geográficas intermediárias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, promover a valorização da integração urbano-rural e a conectividade entre as cidades que exercem a centralidade regional.

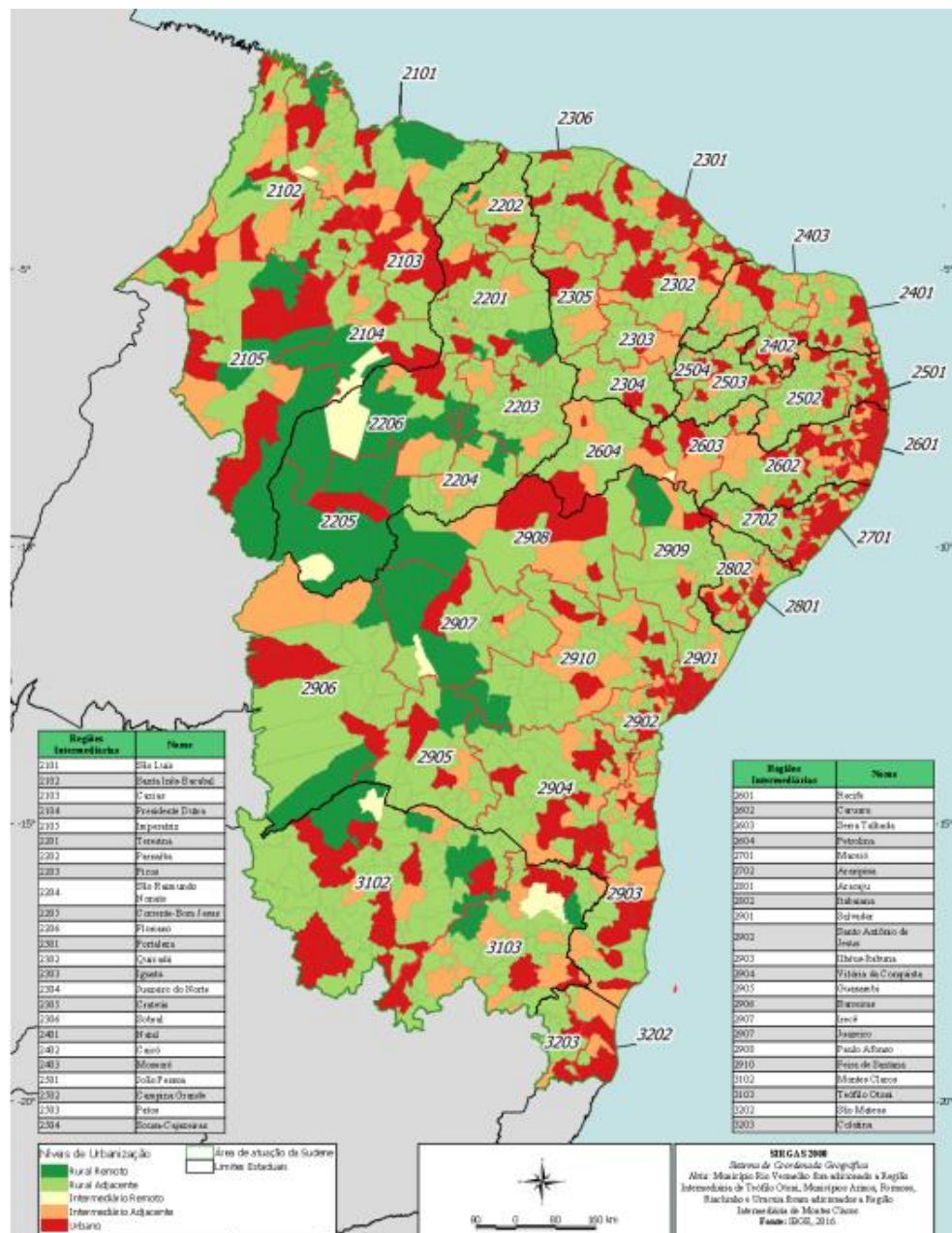


Figura 13: Mapa das regiões intermediárias na área de atuação da Sudene.

Fonte: SUDENE, 2019.

Em meio às 41 cidades intermediárias selecionadas, existem contextos tão díspares em que há 22 concentrações urbanas médias, entre 100 e 750 mil habitantes, e 19 que em 2010 não alcançaram 100 mil habitantes. Nessa área de atuação, há portanto, diferentes condições de partidas que são estabelecidas desde os diferentes ambientes físico-naturais (biomas, coberturas e usos do solo), passando pela ocupação territorial com polos que reúnem de 12 a 90 municípios, até a diversidade de serviços e comércios já existentes. Reconhecendo-se, portanto, a diversidade dos sistemas sub-regionais nordestinos, o PRDNE objetiva-se apoiar a desconcentração e a interiorização do desenvolvimento regional a partir da consolidação e do fortalecimento de uma rede policêntrica.

Em sua nova proposta de organização do espaço regional, o PRDNE propôs mudanças de marcos conceituais que orientam abordagens territoriais. Dentro do paradigma do policentrismo são trabalhadas novas leituras do território que permitem uma maior compreensão da heterogeneidade regional, com um maior reconhecimento do papel de centralidades menores e a superação do tratamento dicotômico do rural e do urbano. Propõe, assim, reduzir a ênfase na hierarquia e visa *“entender a qualidade das conexões existentes entre as localidades em rede como importante fator de geração de oportunidades”* (Sudene, 2019). Em suma, o PRDNE aposta na utilização de municípios-polos das regiões geográficas intermediárias ao levar em consideração dimensões territoriais e econômicas como a estrutura, porte e rede de influência destas cidades, além da priorização da interiorização do desenvolvimento através do fortalecimento dos sistemas inovativos e produtivos locais.

Em seu novo arcabouço, o PRDNE lança uma perspectiva estratégica alicerçada em duas principais leituras:

- O olhar adiante, motivado pelo período de transição, que emerge no século XXI, estabelecido por agendas globais, permite enxergar novas potencialidades e desafios da região que viabilizam a construção de uma nova trajetória.
- O reconhecimento de que a história não começa agora e que há heranças do passado que devem ser enfrentadas para redução dos passivos econômicos e sociais ainda existentes.

A região de atuação da Sudene carrega uma carga histórica de “região problema”, muito devido por conta das dificuldades físico-naturais e socioeconômicas. Em sua abordagem, o novo PRDNE lança luz com um novo enfoque sob esse território, em que se constrói uma perspectiva de dentro do território para fora - “placed-based”. Ao conectar o global com o local, emergem-se novos desafios e novas oportunidades resultantes do momento de transição que o mundo se viu obrigado diante das alterações climáticas. A região nordestina assume, assim, um lugar de destaque, ao passo que representa um pilar estruturante para o desenvolvimento não somente regional, mas também como motor em escala nacional, uma vez que abriga em seu território potencialidades como a maior reserva nacional para exploração de energias limpas (eólica e solar) além de abrigar o semiárido com sua imensa biodiversidade que possui um enorme potencial no setor de saúde e segurança alimentar.

Naturalmente as regiões periféricas necessitam de uma maior atenção do poder público, como por exemplo no desenvolvimento de infraestruturas básicas, nas políticas sociais, em incentivos fiscais e desenhos de políticas industriais voltadas à atração de investimentos. Há o risco, portanto, de se cair na armadilha de se olhar para tais regiões apenas como parte dependente de um todo, sem que estas nada possam oferecer. Uma abordagem baseada no local, *placed-based*,

proporciona a superação dessa miopia e amplia o olhar sobre as potencialidades existentes na região. O novo PRDNE trabalha essa nova perspectiva ao desenhar caminhos viáveis que possibilitam a superação da imagem do Nordeste como a região de “solo rachado e lócus da pobreza extrema”.

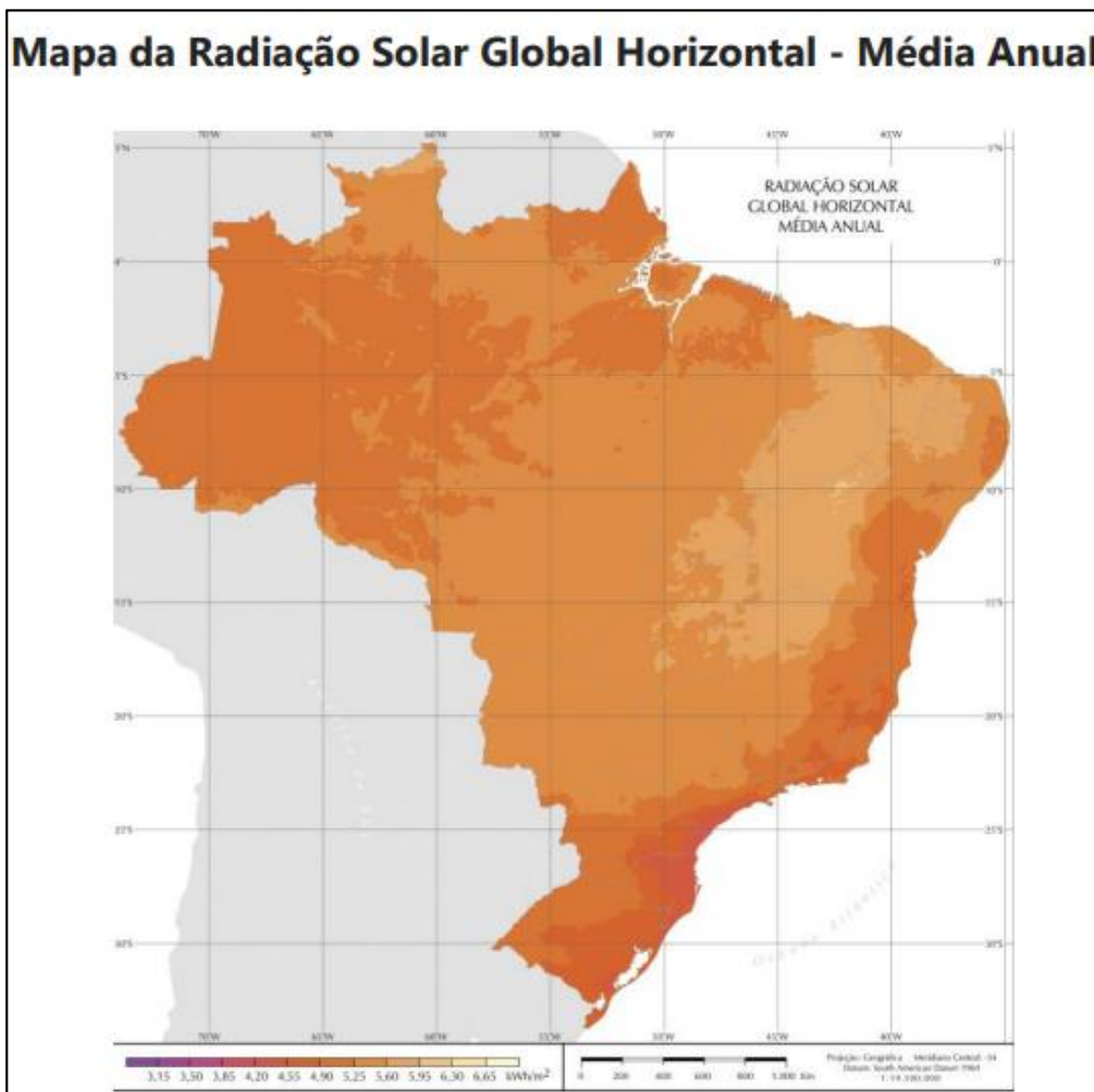


Figura 14: Atlas brasileiro de Energia Solar.
Fonte: Sudene, 2019.

Como novos caminhos, são apontados ao longo do plano oportunidades como a exploração de recursos renováveis geradores de energias limpas, como a eólica e a solar. O semiárido brasileiro abriga as maiores reservas eólicas do Brasil,

responsável por 85% da capacidade instalada do país e com alto potencial para expansão da energia eólica na matriz energética brasileira. Está localizada também na região nordestina a maior potencialidade de energia solar do país, com os melhores parâmetros para geração (ver figura 14). Através do nordeste, o Brasil alcança posição de elevada competitividade no processo de transição energética voltadas a novas fontes de energia renováveis.

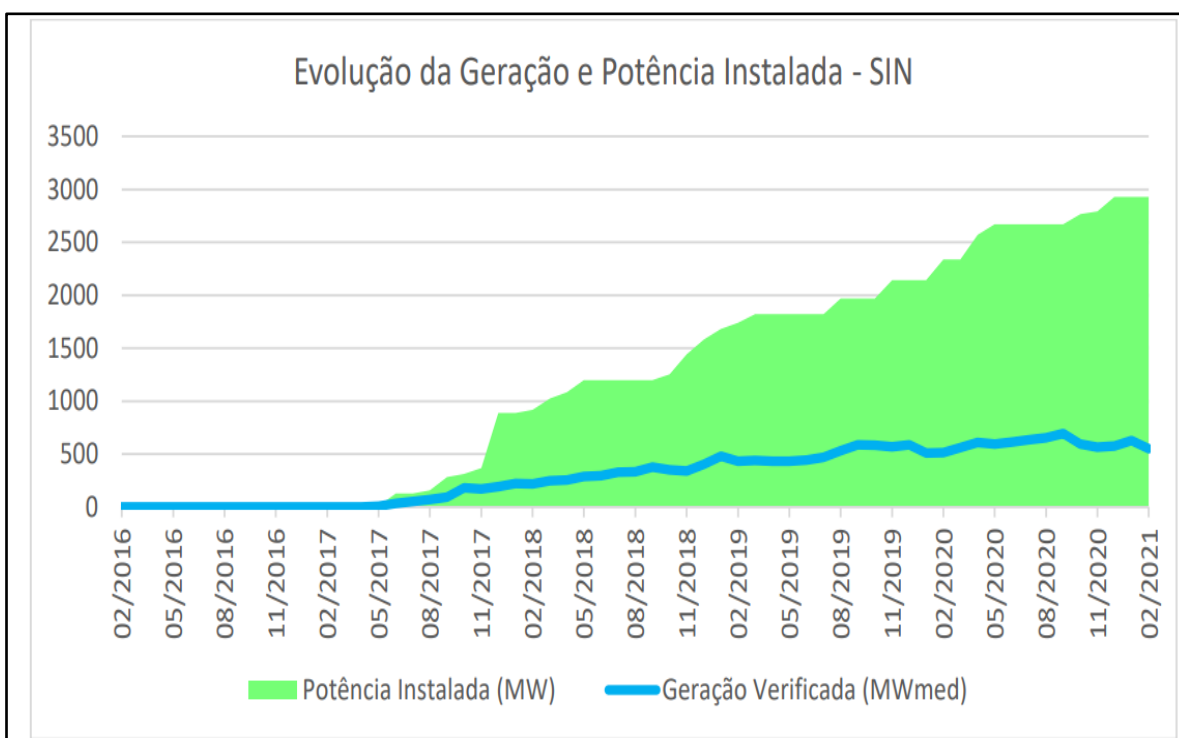


Figura 15: Evolução da potência instalada e geração de usinas solares fotovoltaicas verificada no SIN²³. A potência instalada contempla apenas usinas em operação comercial. As primeiras usinas entraram em operação no mês de setembro de 2015, totalizando 10 MW.

Fonte: ONS²⁴, 2021

Conforme dados disponibilizados pela ONS (2021), verifica-se que esse potencial existente de energia renovável tem sido crescentemente explorado, como ilustrado na figura 15, o aumento de potência instalada através das novas usinas

²³ Sistema Interligado Nacional – SIN.

²⁴ Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS

implantadas tem sido em larga escala nos últimos anos. Reforça assim, um caminho que abre grandes possibilidades para o desenvolvimento da região.



Figura 16: Bioma da Caatinga
Fonte: Samuel Moraes

Ainda como potenciais endógenos do território, a Caatinga, maior bioma da região, é o semiárido mais rico em biodiversidade do planeta (Sudene, 2019). Proporciona, assim, um grande potencial de serviços ambientais e de bioprospecção com capacidade de viabilizar o desenvolvimento de novas atividades econômicas de alto valor agregado, a exemplo, na produção de produtos farmacêuticos, cosméticos, fungicidas e insumos para agropecuária, dentre outros (Sudene, 2019). Assim, mesmo com as dificuldades historicamente herdadas, emergem-se novos olhares os quais produzem novas oportunidades. Representando, portanto, um grande passo na abordagem da região.

3.4. A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3) como paralelo.

No contexto brasileiro, dentro da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, o Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste se apresenta como novo instrumento político a ser operacionalizado através da SUDENE em sua área de atuação. Tendo o objetivo de promover uma aproximação entre a discussão existente no território brasileiro com o europeu no âmbito da política de desenvolvimento regional, será abordado a seguir a Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente, a RIS3. Esta, por sua vez, está inserida dentro da Política de Coesão da União Europeia como instrumento político estratégico base para a elaboração de programas operacionais.

3.4.1. Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3).

A perspectiva adotada para lidar com determinada situação projeta os possíveis caminhos a serem percorridos para a sua superação. No contexto das políticas de desenvolvimento regional observamos um grande avanço ao se tratar dos mecanismos de abordagem e das linhas estratégicas. Outrora estávamos reduzidos a uma visão curta no que tange o desenvolvimento de dada região, na qual ele se realizaria apenas através de uma “fórmula pronta” aplicada sem a percepção das particularidades de cada território. Abordaremos a seguir o surgimento como instrumento político, as ideias norteadoras, desafios e o contexto atual da Estratégia de Especialização Inteligente, a RIS3.

Surgimento como instrumento político

As Estratégias de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3) surgem dentro da Estratégia Europa 2020²⁵ como um elemento-chave para a Política Europeia de Coesão. Após a publicação da Comissão Europeia (2010), que emprega a RIS3 para alcançar os objetivos da UE, a agenda ganhou força em toda a Europa.

De acordo com Cooke (2016) e Foray *et al.* (2012), a UE estabelece uma mudança na metodologia de abordagem que até então era adotada com base processual, com ênfase nos controles orçamentários, para um modelo mais substantivo, voltado à estratégia de inovação regional com maior articulação entre o programa Horizonte 2020 e os Fundos Estruturais. Desta forma, promove um redesenho no processo de política de desenvolvimento regional da UE.

As Estratégias de Especialização Inteligente são apresentadas, portanto, anexas à Política Europeia de Coesão para o período de 2014-2020 como uma condição prévia, a chamada “*condicionalidade ex-ante*” (Foray 2012). Tais condicionalidades integram um dos principais elementos da reforma da Política de Coesão para 2014-2020 (Carreira, 2019). Foram, portanto, inseridas para os Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) no intuito de garantir que as condições necessárias para a utilização eficaz e eficiente dos FEEI estejam reunidas (Carreira, 2019).

Desse modo, a “*condição ex-ante*” implica que a estratégia esteja desenvolvida antes da aprovação dos Programas Operacionais, para assim, os Estados-Membros e regiões possam receber apoio financeiro da UE através dos Fundos Estruturais (Rosa Pires, 2019). Por sua vez, o processo de implementação

²⁵ Europa 2020 designa a estratégia de crescimento para a União Europeia de 2010 a 2020.

da RIS3 ocorre de forma bem rápida pelos formuladores de políticas da UE (Foray et al. 2009; 2011).

Ideias e principais pontos

A concepção da Especialização Inteligente é percebida por Valdmaa *et al.* (2020) através da proposição levantada por Foray e Van Ark (2007) como uma ideia de política de concentração de recursos e escolha de prioridades com foco em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Uma vez que a “globalização” acarretou o processo de transferência de empresas de P&D para fora do território europeu, Foray e Van Ark (2007) propuseram que através da integração dos Estados Membros fossem desenvolvidos centros de P&D com maior sofisticação científica “verdadeiramente europeus”. Assim, a longo prazo, a UE se tornaria mais competitiva a nível global do que cada país com baixa expertise em várias áreas científicas.

Posteriormente, Foray (2009) atenta para os mecanismos tradicionais que os Estados estavam a utilizar e a promover a aplicação de áreas prioritárias semelhantes para todos. Nesses contextos, regiões menos desenvolvidas buscavam reduzir a grande lacuna com as regiões desenvolvidas. Contudo, mesmo com a melhora na base de conhecimento, as dificuldades em transformar o esforço em convergência económica tornaram grandes barreiras ao crescimento. Propostas foram alçadas a objetivar que os governos nacionais e regionais não buscassem replicar regiões de sucesso, mas sim, tentassem encontrar nas regiões as próprias áreas de potencialidades para serem desenvolvidas.

Desta forma, como um instrumento que apresentou novidades em sua abordagem dentro da Política de Coesão (Rosa Pires, 2019; Rakhmatullin, 2012), evidenciaremos a seguir cinco importantes eixos nos quais a RIS3 está alicerçada:

a abordagem baseada no local, a definição de prioridades, o processo participativo, compreensão alargada da inovação e os mecanismos de monitoramento e avaliação.

Abordagem Baseada no Local

Fundamentalmente, a especialização inteligente se baseia na concepção de que regiões e países implementem estratégias e investimentos tendo em vista os ativos já existentes no território (Foray *et al.*, 2009). Trata-se, assim, de buscar compreender as condições socioeconômicas específicas existentes em cada território e através delas serem identificadas oportunidades para o desenvolvimento e crescimento de determinada região.

Há aspectos positivos existentes nas metodologias de abordagem em que consultores e especialistas externos buscam analisar e diagnosticar dada região, especialmente quando há o envolvimento com os agentes nacionais ou regionais. No entanto, apesar dos benefícios, essas abordagens tendem a refletir uma perspectiva estreita sobre a inovação, como também, correm o risco de promover um conjunto de propostas arbitrárias que fogem do contexto local (Foray *et al.* 2012).

Podemos considerar, portanto, um salto qualitativo apresentado pela RIS3 por meio de sua abordagem. Através desse princípio, regiões periféricas passam a serem observadas considerando não somente os aspectos limitadores, mas, sobretudo, as potencialidades existentes que servem de ponto de partida para o desenho de propostas para o desenvolvimento da região.

Definição de Prioridades

Esta nova abordagem de política refere-se ao processo de definição de prioridades em estratégias nacionais e regionais de pesquisa e inovação. A fim de construir vantagens competitivas "baseadas no local" e ajudar as regiões e países a desenvolver uma agenda de transformação econômica orientada para a inovação (Comissão Europeia, 2012).

O estabelecimento de prioridades busca a definição de objetivos concretos e alcançáveis. Para isso, Foray *et al.* (2012) ressalta as seguintes condições que devem ser existentes:

- Ativos e capacidades-chave (incluindo habilidades especializadas e grupos de trabalho) para cada uma das áreas propostas;
- O potencial de diversificação entre os setores e domínios;
- Massa crítica e/ou potencial crítico dentro de cada setor;
- A posição internacional da região como um nó local nas cadeias globais de valor.

Toda esta informação relevante deve ser examinada pelos decisores políticos a fim de selecionar algumas prioridades com foco nos pontos fortes existentes da economia, como também nas oportunidades emergentes (Foray et al., 2012). Conforme Foray et al. (2012), uma boa estratégia de especialização inteligente estimulará uma mudança estrutural e o surgimento de clusters críticos para que externalidades de aglomeração, economias de escala, economias de escopo²⁶ e transbordamentos locais possam ser plenamente realizados no processo de produção e distribuição de conhecimento.

²⁶ Respaldo nesse aspecto fundamental, o processo de especialização promove a capacidade de ganhos de escala e escopo através do ativo local, em meados dos anos 2000 os físicos César Hidalgo e Albert-László Barabási juntamente com os economistas Bailey Klinger e Ricardo

Processo (participativo) de descoberta empreendedora

Para que as prioridades sejam definidas e áreas de especialização sejam identificadas, é implementado o “processo de descoberta empreendedora” (EDP - Entrepreneurial Discovery Process), que pode ser definido como o motor da estratégia desenhada pela especialização inteligente.

Esse processo é construído através de um amplo senso de conhecimento empreendedor no qual se reúnem atores regionais que através das conexões e dos diferentes conhecimentos buscam descobrir o que um país ou região faz de melhor em termos de ciência, tecnologia e inovação social.

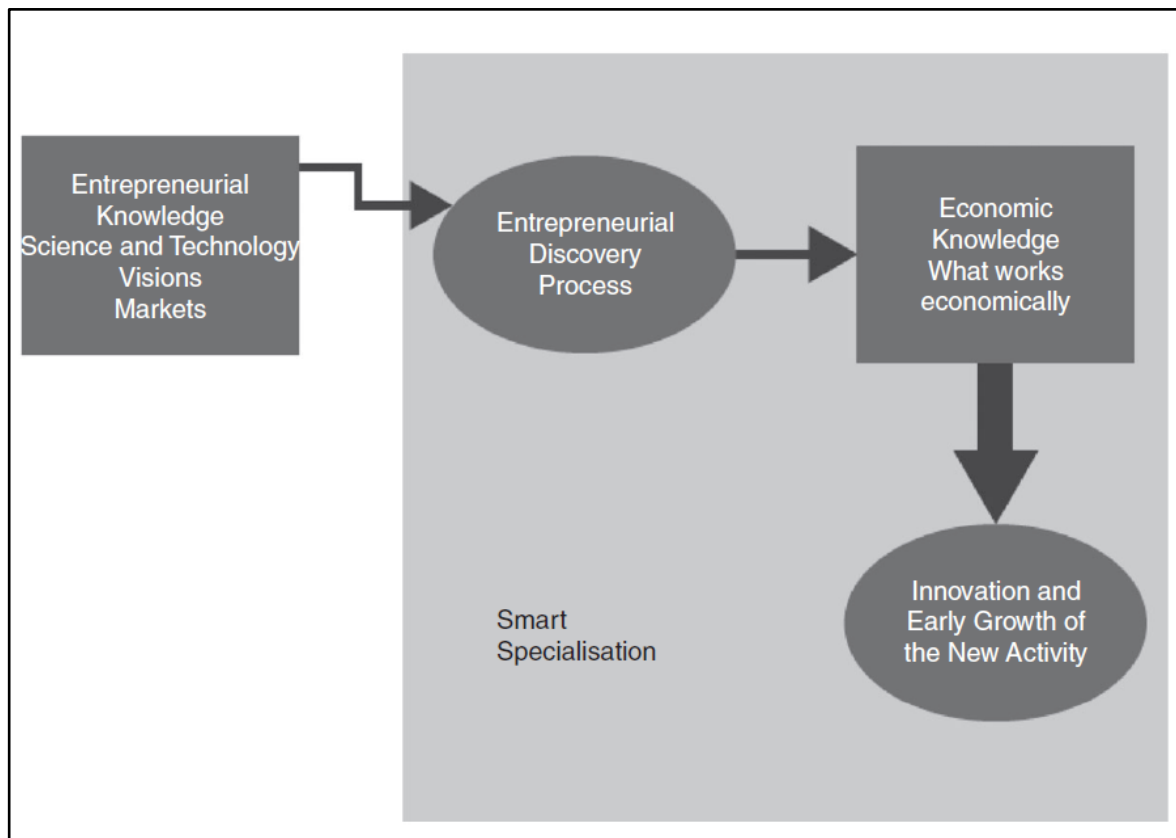


Figura 17 - Entrepreneurial Knowledge and Smart Specialisation

Fonte: Foray (2014).

Hausmann (Hidalgo et al., 2007), consolidaram ainda mais a importância da especialização de determinado ativo, conceito trabalhado por eles como “complexidade econômica”.

Esse ambiente de descoberta empreendedora é desenvolvido por meio de um processo participativo (*bottom-up*). Sendo necessário a colaboração entre o setor público, privado e setores acadêmicos, para a identificação de eixos prioritários, baseados nas oportunidades locais, que visam promover uma mudança estrutural estratégica na economia regional (Foray, 2014).

Conforme Valdmaa *et al.* (2020), a RIS3 se distingue das abordagens anteriores pelo fato que o processo da EDP busca identificar as características e os ativos potenciais existentes em uma região na tentativa de evitar a replicação de setores que estão em tendência em regiões onde as condições necessárias não existem (Coffano & Foray, 2014).

Compreensão alargada da Inovação

A RIS3 trouxe uma compreensão mais ampla no que se refere ao entendimento da inovação e o seu papel no contexto das políticas de desenvolvimento regional. Outrora entendida por meio de um grande foco no fornecimento “tecnológico” e ênfase em P&D (Landabaso, 2013), passou a compreender, também, a inovação baseada na prática (*practice-based*) e a inovação social (Foray *et al.*, 2012; Bittencourt *et al.*, 2017).

Dentro do âmbito do desenvolvimento regional a inovação social desenvolve importante papel. Pois, através dela, pode-se criar novas oportunidades de negócios (Bittencourt *et al.*, 2017), oferecer novas perspectivas aos cidadãos (Bittencourt & Ronconi, 2016) e auxiliar na modernização do setor público (Foray *et al.*, 2012). Especificamente, as inovações sociais são definidas por Foray *et al.* (2012) como “*novas ideias (produtos, serviços e modelos) que atendem*

simultaneamente às necessidades sociais (mais efetivamente do que alternativas) e criam novas relações sociais ou colaborações”.

Assim, neste novo enquadramento, a RIS3 fornece um quadro conceptual com uma compreensão alargada quanto ao conceito de inovação no âmbito das políticas de desenvolvimento regional (Bittencourt *et al.*, 2017). Possibilita, desse modo, através de uma nova perspectiva de abordagem, novos meios para o enfrentamento dos desafios sociais (Rosa Pires, 2015; Bittencourt, 2019; Foray, 2012).

Monitoramento e Avaliação

Por fim, a RIS3 propõe o desenvolvimento de um sistema sólido de monitoramento e avaliação, bem como um mecanismo de revisão para atualizar as escolhas estratégicas (Foray *et al.*, 2012). O estabelecimento de indicadores de monitoramento e avaliação são elementos importantes tanto no processo de concepção da estratégia quanto no plano de ação (Foray *et al.*, 2012).

São necessários indicadores e critérios claros para sucesso e fracasso. Em seu princípio, a RIS3 é experimental: é da natureza da descoberta empreendedora (EDP) que nem todos os investimentos em novas atividades serão recompensados. A avaliação torna-se, portanto, uma tarefa política central para que o apoio a um determinado plano de ação não seja interrompido cedo demais nem continuado por tanto tempo que os investimentos sejam desperdiçados em projetos inviáveis (Foray & Goenaga, 2013).

Contexto atual

Ao trazer para o momento presente novos passos têm sido dados tanto para a formulação de novos quadros para política de inovação (Schot & Steinmueller, 2018; Tödtling et. al, 2021) quanto para a atualização da RIS3 (McCann & Soete, 2020). Passos esses, estimulados pelo agravamento dos desafios ambientais e sociais (e.g. mudanças climáticas, envelhecimento, desigualdades, pandemia, conflitos entre países).

Abordagens como o European Green Deal, a Mission-Oriented Approach, as cinco missões do Horizon Europe, o alinhamento de políticas com os ODS da Nações Unidas (ONU), acabam por implicar em uma nova direcionalidade nas políticas europeias de inovação.

Álvarez (2020, tradução nossa) reforça essa nova direcionalidade, ao fazer um balanço dos dez anos de política RIS3 aponta novos rumos para o próximo período: "aprofundar a Especialização Inteligente (no próximo período de programação 2021-2027) também significa abranger a dimensão da sustentabilidade, que é de fundamental importância para cumprir a agenda da Comissão Europeia e alcançar uma sustentabilidade competitiva". De modo que a esfera ambiental, para além das dimensões económicas e sociais, seja reforçada na implementação das estratégias de Especialização Inteligente pelas regiões e Estados-Membros.

Nesse caminho, McCann & Soete (2020) desenvolveram reflexões quanto à importância do Pacto Ecológico Europeu como estratégia de desenvolvimento através da inovação. Assim sendo, as experiências acumuladas das estratégias de especialização inteligente são valiosas nesse contexto. Contudo, há a necessidade de dar um próximo passo, e que segundo os autores (McCann & Soete, 2020, tradução nossa), ao encontro de uma *"inovação transformadora para transições*

sistêmicas, aproveitando as oportunidades e aliviando as ameaças das transições ecológicas e digitais globais”.

Desse modo, a inovação não deve seguir cegamente a lógica da competitividade, mas precisa responder aos desafios sociais regionais mais amplos e ser um *“passo intermediário em direção às metas de longo prazo para a promoção da sustentabilidade e inclusão”*. Em suma, McCann & Soete (2020) propõem a evolução da lógica política da S3 para a estratégias de especialização inteligente para um crescimento sustentável e inclusivo (S4+).

A S4+, visa, portanto, reforçar a abordagem de política orientada à missão na S3 com a não neutralidade, direcionamento e sistemas de abordagem para o envolvimento das regiões em iniciativas europeias que lidam com missões. Implica, assim, uma mudança na forma como as regiões podem considerar a definição de prioridades para impulsionar a inovação tecnológica e suas respostas aos desafios da sociedade regional.

Podemos concluir que, de fato, a RIS3 se estabeleceu como um marco nas formulações de políticas de desenvolvimento regional europeias. Em sua trajetória, a RIS3 como um instrumento dentro da Política de Coesão não foi elaborada como um instrumento político pronto, mas sim, um processo que sofre constantes atualizações e aperfeiçoamentos, como qualquer outro: suscetível a lacunas e equívocos (Hassing & Gong, 2019; Foray, 2019; Valdmaa et al., 2020).

3.4.2. Análise comparativa entre o PRDNE e a RIS3.

Como visto, o Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste é um instrumento estratégico de natureza operacional e está sob o guarda-chuva da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3), por sua vez, é um instrumento a nível estratégico que surge anexa à Política Europeia de Coesão (2014-2020). Entende-se que um instrumento está a nível estratégico e outro a nível operacional, de modo que serão analisadas e comparadas as ideias que estruturam cada um.

Trabalharemos nos próximos parágrafos, a partir da Tabela 1, uma análise comparativa entre a abordagem do PRDNE e da RIS3. De modo que seja promovido um diálogo entre estas ferramentas de política de desenvolvimento regional, uma inserida no âmbito brasileiro e outra no europeu. Nesse sentido, buscaremos perceber algumas ideias existentes na RIS3 que são ou não contempladas no PRDNE e como essa perspectiva europeia pode contribuir para uma melhor aplicação do plano.

Abaixo, serão apresentados, em formato de quadro comparativo, como determinados temas são abordados pela Especialização Inteligente e como estes são trabalhados ao longo do Plano de Desenvolvimento Regional do Nordeste. Os seguintes temas serão abordados: a abordagem baseada no local, o processo participativo, definições de prioridade, compreensão alargada da inovação, desafios globais (agenda 2030), monitoramento e avaliação.

Temas	PRDNE	RIS3
Abordagem Baseada no Local	São reforçadas as potencialidades dos recursos endógenos como novas possibilidades, mas não são bem desenvolvidas no estabelecimento dos programas.	Compreende uma abordagem baseada no local em que se baseia nos ativos, recursos disponíveis e nos seus desafios socioeconômicos específicos para identificar oportunidades únicas de desenvolvimento e crescimento de determinada região.
Processo Participativo	Está implícito na competência da SUDENE e são apresentadas diretrizes para uma governança mais compartilhada, contudo, não há caminhos claros de como será operacionalizado.	Possui como elemento estruturador o Processo de Descoberta Empreendedora (EDP) que tem como objetivo revelar o que um país ou região faz de melhor em questão de C&T por meio de um processo participativo entre o setor público, privado e setores acadêmicos.
Definição de Prioridades	Há desenvolvimento de eixos estratégicos claros e bem delimitados, que posteriormente se desdobram em propostas e ações.	As estratégias estão baseadas em uma definição clara e limitada de prioridades. De modo que caminhos potenciais possam receber investimento e se desenvolver.
Compreensão alargada da Inovação	Além da inovação por meio do desenvolvimento da Ciência e Tecnologia receber grande enfoque, também há a presença da inovação ligada ao desenvolvimento de capacidades humanas e no desenvolvimento social.	Compreende a inovação de modo amplo, apoiando a inovação tecnológica, como também, inovação social e baseada na prática.
Desafios Globais (Agenda 2030)	Princípios e diretrizes são desenvolvidos com referências às ideias da Agenda 2030 e os eixos, programas e metas são apresentados em convergência com os ODS.	Desde novembro de 2018, o Centro Conjunto de Pesquisa da Comissão Europeia tem abordado as RIS3 como ferramentas para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). ²⁷
Monitoramento e Avaliação	São reforçados (em eixos estratégicos e ações indicativas) os mecanismos de monitoramento e avaliação com previsão de reformulação das prioridades de ação do plano.	É reforçada a importância de desenvolver mecanismos de monitoramento e avaliação. Para que assim, as escolhas estratégicas possam ser atualizadas.

Tabela 01: Análise comparativa entre o PRDNE e a RIS3

Fonte: Elaboração própria

²⁷<https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/sustainable-development-goals#:~:text=Smart%20Specialisation%20is%20recognized%20as,European%20experience%20with%20Smart%20Specialisation.>

Desde os princípios e diretrizes apresentadas no novo PRDNE, é possível observar uma mudança de paradigma do enfoque trabalhado em planos anteriores, mais voltados à dimensão econômica, para um plano que contempla um âmbito mais alargado (do que a estrita compreensão de inovação), a ressaltar as dimensões sociais e ambientais.

Nesse sentido, o plano visa promover o desenvolvimento humano através da integração de novas tecnologias e metodologias pedagógicas *“como estratégia mobilizadora para lidar com as crescentes exigências da nova economia do conhecimento”* (Sudene, 2019), de forma a reduzir as lacunas educacionais e preparar o Nordeste para o futuro.

A diversidade cultural também passa a ser apresentada no plano como um novo potencial existente no território a ser explorado. Conforme proposto pelo plano, e nas ações indicativas dos projetos, a economia criativa passa a ser o meio de aproveitar a riqueza cultural existente na região como vantagem no fomento de empreendimentos inovadores (Sudene, 2019).

A questão ambiental, por sua vez, além de ser repensada em um âmbito mais alargado por meio do desenvolvimento de uma economia verde, passa a ser inserida também através de uma abordagem baseada no local. Como apresentado no tópico anterior, o novo PRDNE passa a contemplar uma perspectiva ampla ao enxergar as diversidades ambientais como potencialidades a serem melhor trabalhadas.

Desse modo, o plano eleva sua leitura e abordagem ao buscar a *“apropriação de oportunidades em áreas de fronteira tecnológica”* (Sudene, 2019). Isto se dá a partir de uma valorização, quer seja, da biodiversidade presente nos biomas a fim de desenvolver produtos com maior sofisticação (fármacos,

cosméticos, suplemento nutricionais, defensivos, conservantes), como também, do clima, por meio do grande potencial energético (solar e eólico) de matriz renovável disposta ao longo do território nordestino. Esses caminhos e possibilidades que se emergem após a identificação de potencialidades locais proporcionam através da sofisticação e diversificação produtiva um desenvolvimento com grandes ganhos de escala.

Em resumo, ao se fazer a leitura do PRDNE sob a ótica da RIS3 podemos destacar os seguintes pontos. Inicialmente, os pressupostos de uma abordagem baseada no local, conforme trabalhado na RIS3, são identificados ao longo do PRDNE. No entanto, no desenho dos programas, dentro do eixo da inovação, não há um grande destaque para ações que tenham como ponto de partida a identificação das potencialidades locais (ver figura 18).

Projeto 1.5 - Mapeamento de oportunidades e construção de carteiras de projetos orientada por demanda relevante à realidade e ao desenvolvimento regional.

Ações indicativas

1.5.1 Implementar centros de desenvolvimento regional por meio das Instituições de Ensino Superior - IES e dos Institutos de Ciência e Tecnologia - ICTs; e

1.5.2 Organizar instituições de interação e de apoio à difusão e transferência de tecnologia.

Figura 18: Projeto 1.5 do Programa 1 - Inovação para o desenvolvimento - Eixo 1: Inovação.

Fonte: Sudene, 2019.

Os sistemas nacionais de inovação²⁸ são abordados e há uma configuração de como ele se estrutura no ambiente brasileiro (ver figura 19). Contudo, não são apresentados mecanismos claros para o desenvolvimento de um processo participativo que promova um ambiente empreendedor, e que através desse ambiente possam ser identificados, tendo como base potencialidades locais, caminhos de inovação.

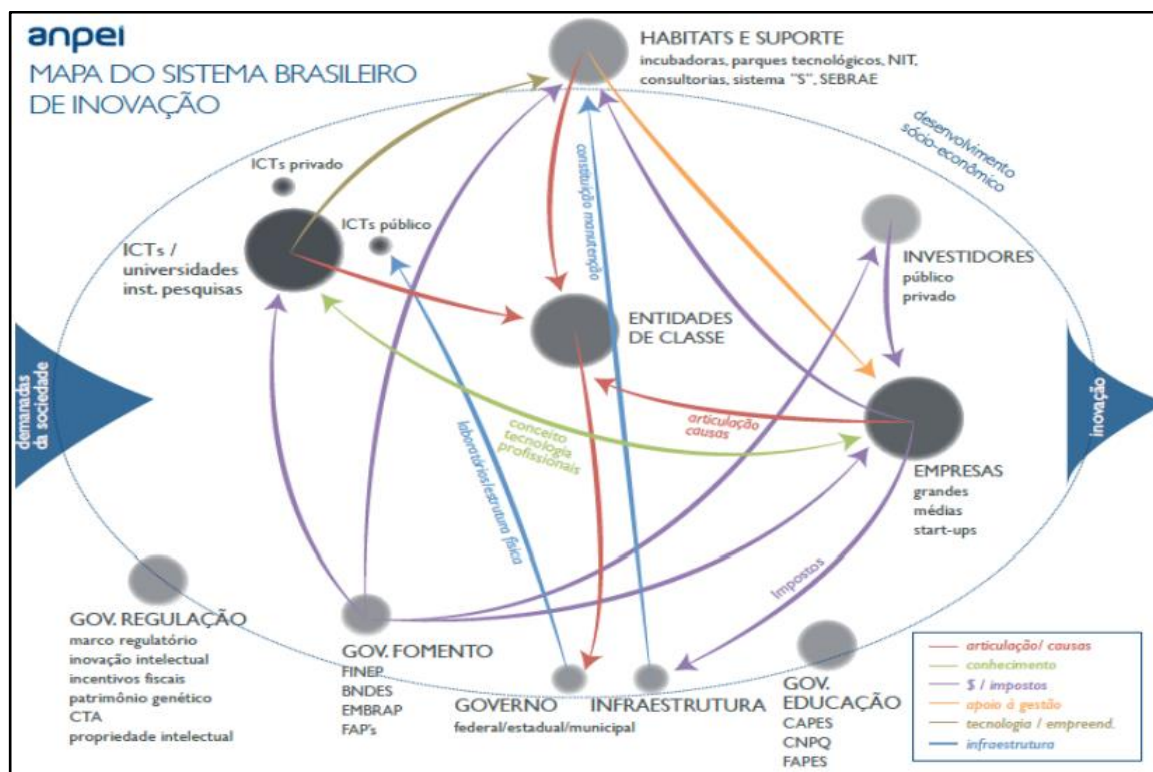


Figura 19: Funcionamento do Sistema Nacional de Inovação.

Fonte: ANPEI: Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), 2014.

²⁸ Conforme Schot & Steinmueller (2018), os sistemas nacionais de inovação surgem com objetivo de alargar a capacidade de absorção por parte dos empreendedores e através de vínculos institucionais. Para isso, considerava que o conhecimento científico e tecnológico não viajava livremente em diferentes territórios, mas que havia um importante elemento tácito que projetava uma delimitação geográfica (e.g. Clusters industriais). A implementação dos sistemas nacionais de inovação é promovida, em uma das linhas, através do estímulo de cooperação e envolvimento do governo, da indústria e da universidade para a produção de conhecimento e tecnologia (Rosa Pires & Castro, 1997).

Quanto à estruturação de uma estratégia que possua uma definição clara e limitada de prioridades é de fato observada no PRDNE. O plano possui eixos estratégicos claros e bem delimitados, que são desdobrados em propostas e ações.

A compreensão mais alargada quanto à inovação está presente no PRDNE. Este entendimento que não limita a inovação apenas no âmbito da Ciências e Tecnologia é fortemente desenvolvido em eixos e propostas voltadas à dinamização e diversificação produtiva, a educação e capacitação humana, ao desenvolvimento institucional e ao desenvolvimento social. A inovação social, portanto, desempenha importante papel como ferramenta capaz de promover rupturas de processos obsoletos e a proposição de novas soluções para problemas amplos da sociedade.

Conforme identificado ao longo do PRDNE e também representado na Tabela 01 e na Figura 20 (abaixo), observa-se a inserção no contexto de clara convergência com as iniciativas nacionais da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) e os respectivos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

EIXO 3 – DINAMIZAÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO PRODUTIVA

Programa 2 – Aproveitamento do Potencial Energético da Região Nordeste

2. Metas

2.1 Aumentar o quantitativo de unidades consumidoras com geração distribuídas na região de doze mil cento e cinquenta e oito unidades (2019) para cinquenta mil unidades consumidoras em 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



1	ERRADICAÇÃO DA POBREZA	8	TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO	9	INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA	10	REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES	11	CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS	12	CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS	13	AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA
---	------------------------	---	--	---	--------------------------------------	----	---------------------------	----	------------------------------------	----	---------------------------------	----	---------------------------------------

Figura 20: Programa 2 - Aproveitamento do Potencial Energético da Região Nordeste.
Fonte: Sudene, 2019.

Desde a concepção das dimensões trabalhadas no plano até a relação dos eixos, programas, projetos e metas a abordagem do PRDNE é estruturada sob o prisma das agendas globais. Ressalta-se que o suporte e assistência do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), faz-se notável na estruturação e conexão do PRDNE com as pautas globais, especialmente com a Agenda 2030 (Sudene, 2019).

Como último ponto a ser destacado, é observado que, no decorrer do PRDNE, a importância dos mecanismos de monitoramento e avaliação é reforçada. Desde a apresentação das diretrizes até o desenvolvimento dos eixos estratégicos e suas respectivas ações indicativas (e.g. figura 21), é abordado o papel dos mecanismos de monitoramento e avaliação para acompanhamento e reformulação das prioridades de ação do plano.

Projeto 2.5 - Definição e aplicação de novas métricas em agendas de CT&I para monitoramento do avanço regional e desenvolvimento de base de evidências que comprovem o aumento da geração de riquezas, da qualidade de vida e da sustentabilidade

Ações indicativas

2.5.1 Definir indicadores para medição e acompanhamento de impactos resultantes dos investimentos em CT&I; e

2.5.2 Desenvolver plataforma inteligente para monitoramento do impacto de políticas públicas baseadas na aplicação de conhecimento.

Figura 21: Projeto 2.5 do Programa 2 - Alinhamento regional para o desenvolvimento inovador e sustentável - Eixo 1: Inovação.

Fonte: Sudene, 2019.

Desse modo, ao analisarmos comparativamente o PRDNE e a RIS3, podemos observar ideias trabalhadas pela RIS3 que estão contempladas no plano (e.g. definição de prioridades, compreensão alargada da inovação, desafios

globais/ agenda 2030, mecanismos de monitoramento e avaliação) e outras que precisam ser melhor desenvolvidas (*e.g.* abordagem baseada no local e processo participativo).

3.5. Reflexões para o Norte de Minas Gerais dentro do PRDNE.

Após percorrermos etapas de embasamento, através da revisão da literatura, apresentamos a região do Norte de Minas Gerais, o Plano de Desenvolvimento Regional do Nordeste e a Estratégia de Especialização Inteligente. Serão abordados nos próximos parágrafos reflexões quanto o PRDNE através das lentes da RIS3 e caminhos para Norte de Minas Gerais.

Ao voltarmos o olhar para a região do Norte de Minas Gerais, o PRDNE especifica alguns projetos e ações que contemplam a região. É possível verificar que há uma prevalência de projetos voltados à logística regional com ações direcionadas à intervenção em infraestruturas rodoviárias (10 ações indicativas) e projeto orientado à segurança hídrica da região com ações indicativas voltadas à realização de infraestruturas hídricas (5 ações indicativas). Abaixo estão relacionados os eixos, programas, projetos e ações indicativas que especificam a atuação na região mineira da Sudene.

TABELA: AÇÕES INDICATIVAS PRDNE - NORTE DE MINAS GERAIS			
EIXO	PROGRAMA	PROJETO	AÇÕES INDICATIVAS
3 – Dinamização e Diversificação Produtiva	4. Integração logística Regional	4.2 - Construção, ampliação e recuperação de rodovias integradoras.	4.2.17 Pavimentar a MG 402 entre os Municípios de Pintópolis e Urucuia na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
			4.2.18 Pavimentar cento e sessenta e três quilômetros da BR 479 (MGC) no trecho que interliga o Município de Januária ao Município de Chapada Gaúcha na área de atuação da Sudene do Estado de Minas Gerais;
			4.2.19 Duplicar a BR 251 no trecho entre os Municípios de Montes Claros e Cachoeira de Pajeú na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
			4.2.20 Pavimentar a BR 135 nos trechos entre os Municípios de Manga e Itacarambi na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
			4.2.21 Realizar melhorias na BR 135 nos trechos entre os Municípios de Itacarambi e Montes Claros na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
			4.2.22 Realizar melhorias na BR 116 no trecho entre os Municípios de Divisa Alegre e Governador Valadares na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
			4.2.23 Realizar melhorias em na BR 116 (MG 105 e MG 409) no trecho entre os Municípios de Águas Formosas e Pavão na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
		4.2.24 Realizar melhorias no sistema rodoviário Montes Claros, Estado de Minas Gerais, e Ilhéus, Estado da Bahia;	
		4.4 - Apoio à estruturação de projetos de rodovias estaduais e aeroportos.	4.4.32 Implantar a pavimentação asfáltica no trecho entre o Rio Pardo de Minas e o Município de Santo Antônio do Retiro, no entroncamento com a MG 635, na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
		4.5 - Construção, ampliação e recuperação da Hidrovia do São Francisco.	4.5.1 Implantar o corredor multimodal da Hidrovia do Rio São Francisco, com habilitação da navegação comercial na hidrovia, que se estende por mil trezentos e setenta e um quilômetros entre os Municípios de Pirapora, Estado de Minas Gerais, e Juazeiro, Estado da Bahia, e Petrolina, Estado de Pernambuco.

Tabela 02: Ações indicativas do PRDNE na região do Norte de Minas Gerais

Fonte: Sudene, 2019. Elaboração própria

TABELA: AÇÕES INDICATIVAS PRDNE - NORTE DE MINAS GERAIS			
EIXO	PROGRAMA	PROJETO	AÇÕES INDICATIVAS
4- Desenvolvimento Social e Urbano	1- Ampliação e melhoria da Saúde Pública	1.1 - Universalização e melhoria da atenção primária à saúde (atenção básica).	1.1.1 Melhorar a qualidade do acesso, especialmente para usuários residentes dos Municípios de Minas Gerais que integram a região de atuação da Sudene, aos métodos diagnósticos essenciais à atenção à saúde, com a unificação do prontuário.
		3- Habitabilidade e urbana	3.3 - Implantação de infraestrutura de integração metropolitana.
	3.3.5 Concluir as obras do Anel Rodoviário de Montes Claros no Estado de Minas Gerais;		
5 - Segurança Hídrica e Conservação Ambiental	4 - Gestão Integrada da Oferta e do Uso dos Recursos Hídricos	3.4 - Implantação de obras de Infraestrutura Hídrica	4.4.16 Transpor as bacias hidrográficas no Estado de Minas Gerais, com o objetivo de aumentar a disponibilidade hídrica na Bacia do Verde Grande;
			4.4.17 Aumentar a disponibilidade hídrica na Bacia do Rio Verde Grande por meio da adução de água promovida pela infraestrutura hidráulica do Projeto Jaíba, com a captação de águas do Rio São Francisco, no Estado de Minas Gerais;
			4.4.18 Construir a Barragem de Jequitaiá no Estado de Minas Gerais;
			4.4.20 Implantar quatro barragens de regularização no Rio Pardo, Estado de Minas Gerais;
			4.4.21 Implantar cinquenta e quatro sistemas integrados para promover o abastecimento de água (barragens de regularização, estações elevatórias de água bruta e tratada, estações de tratamento de água, adutoras de água bruta e tratada, rede de distribuição e reservatórios) no Estado de Minas Gerais;

Tabela 03: Ações indicativas do PRDNE na região do Norte de Minas Gerais

Fonte: Sudene, 2019. Elaboração própria

De fato as características regionais do Norte de Minas se assemelham ao nordeste brasileiro, tendo portanto, algumas demandas semelhantes nos dois contextos. Exemplo disso é a necessidade de uma melhor infraestrutura logística para conexão do interior, proporcionando um melhor escoamento da produção e maior acessibilidade à serviços. Outro aspecto similar é quanto à segurança hídrica,

como visto anteriormente, os baixos índices pluviométricos (Embrapa, 2010) acarreta a incidência de secas em recorrência. Diante disso, reforça-se a importância de programas voltados à infraestrutura hídrica. Ações voltadas à melhoria do acesso aos serviços públicos de saúde também são especificados. Entretanto, além desses pontos abordados e especificados que visam enfrentar as dificuldades de infraestrutura e sociais, há potenciais que podem ser melhor explorados e que não foram evidenciados, faremos, portanto, indicações de alguns caminhos possíveis.

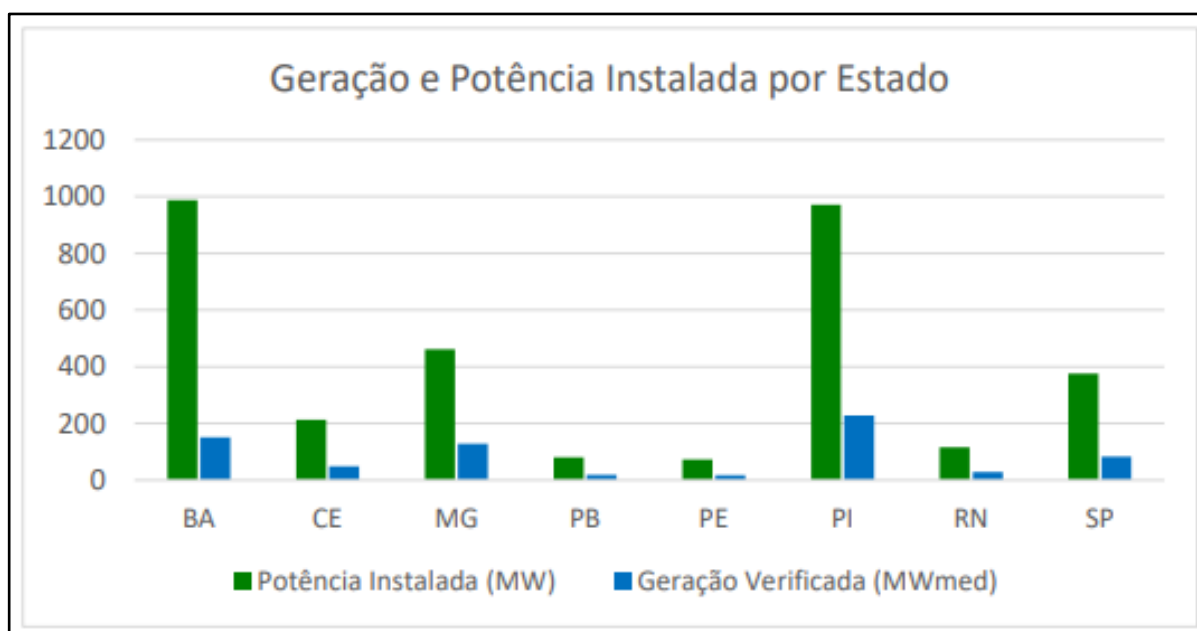


Figura 22: Geração solar fotovoltaica média no mês por estado.²⁹
Fonte: ONS, 2021

O Norte de Minas Gerais, assim como parte do Nordeste, dispõe de um grande potencial de energia renovável. A exemplo, com investimento na ordem de R\$ 2 bilhões, o Complexo Solar Pirapora (Figura 23), instalado na cidade de Pirapora, já está em operação, desde 2017, com 1,2 milhão de painéis que ocupam

²⁹ Todas as usinas do estado de Minas Gerais estão localizadas na região norte (ONS, 2021).

uma área de 800 hectares e que fornecem 329 Megawatts (MW) de potência instalada (ONS, 2021).



Figura 23: Complexo Solar Pirapora
Fonte: Cleuton Andrade, 2020

O atual momento tem promovido o Norte de Minas como protagonista na corrida de transformação da matriz energética, o Complexo Solar Pirapora mencionado acima, que já foi considerado o maior de toda a América Latina, ao se comparar com os novos projetos em fase de implantação no Norte de Minas, especialmente na cidade de Jaíba, passa a ter o seu brilho ofuscado. O novo empreendimento, Complexo Sol do Cerrado (Figura 24), em implantação no município de Jaíba receberá cerca de R\$ 9 bilhões em investimento, com o projeto

de fornecer 1.675 MW e uma área de 5.500 hectares, tornando assim o maior parque solar da América Latina (Portal Solar, 2020³⁰; Aurora 2022³¹).



Figura 24: Cluster I, Sol do Cerrado
Fonte: Acervo próprio, 2022

Diante desse atual cenário, há possibilidades que surgem para melhor aproveitamento das potencialidades existentes na região. Além de promover a expansão e implantação de novos complexos de usinas fotovoltaicas, ao atentar

³⁰ Disponível em <https://www.portalsolar.com.br/blog-solar/energia-renovavel/aurora-inicia-primeira-etapa-de-projeto-de-usina-fotovoltaica-em-minas-gerais.html>. Agosto, 2022.

³¹ Disponível em: <https://www.auroraenergia.com.br/projetos/sol-do-cerrado>. Agosto, 2022.

para o risco da doença holandesa³² (uma vez que a região atualmente apenas “exporta” a disponibilidade de “área bruta”³³), deve-se, também, voltar o olhar para as possibilidades de diversificação e sofisticação produtiva (iniciativa destacada dentro do PRDNE, ver figura 25).

Programa 6 - Nova Economia

Projeto 6.1 - Adensamento da cadeia produtiva de energias renováveis (solar e eólica) e atração de empresas produtoras e fornecedoras de equipamentos e serviços associados à produção de energia

Ações indicativas

6.1.1 Consolidar e qualificar estruturas e mecanismos para atrair de empresas para atuar na produção e no fornecimento de equipamentos e serviços associados à produção de energia nos governos estaduais.

Figura 25: Programa 6 - Nova Economia - Eixo 3: dinamização e diversificação produtiva.
Fonte: Sudene, 2019.

Nesse sentido, novos desafios e oportunidades para o crescimento da energia solar no Brasil são reforçados por Carstens & da Cunha (2019). Para os autores, os desafios para o crescimento da energia fotovoltaica incluem

³² Conforme Bresser-Pereira et al (2016), a doença holandesa ou maldição dos recursos naturais é uma desvantagem competitiva originada da exportação de commodities que, por se beneficiarem de rendas ricardianas, podem ser exportadas com lucro a uma taxa de câmbio substancialmente mais alta do que a taxa de câmbio necessária para que as demais empresas de bens e serviços *tradable*, existentes e potenciais, sejam competitivas. Conceito utilizado para explicar um problema do desenvolvimento e o subdesenvolvimento, identificada nos anos 1960 nos Países Baixos, onde a descoberta e a exploração de gás natural apreciaram a taxa de câmbio e ameaçaram destruir a indústria de transformação do país.

³³ Dentro da cadeia produtiva da geração de energia fotovoltaica a região apenas fornece a área para que os equipamentos (produtos de alto valor agregado) sejam instalados. Exportando a terra como espécie de *commodities*, uma vez que não há valor agregado nem sofisticação produtiva.

transferência de tecnologia e ganho de escala de mercado. Os autores reforçam, também, que para isso é necessário envolver a criação de políticas de incentivo e metas de longo prazo.

Alicerçado em princípios de abordagem baseada no local, a irradiação solar é identificada como ativo existente com grande potencial a ser explorado. Contudo, requer um salto escalar a fim de proporcionar uma diversificação e sofisticação produtiva. Para que ocorra esse salto há caminhos a serem percorridos: substituição de importações e P&D de novos produtos e serviços.

No Brasil, conforme destacado por Garlet *et al.* (2022), a inexistência de uma política de incentivo fiscal para a produção de módulos fotovoltaicos permite que o mercado seja abastecido em sua maioria com importações. Diante desse contexto, abre possibilidades para o incentivo de produção de módulos fotovoltaicos (o produto mais utilizado nos complexos) e consequente substituição de importação. Como estratégias recomendadas para reduzir a lacuna na competitividade, Garlet *et al.* (2022) elencam: a *“igualdade na tributação de produtos nacionais e importados para superar a alta carga tributária”* e os *“investimentos em infraestrutura e processos para aumentar a produtividade e reduzir os custos de produção”*.

Desse modo, além de políticas tributárias (Garlet et al., 2022), o incentivo à pesquisa e desenvolvimento é o ponto de partida para a promoção do desenvolvimento tecnológico. Inicialmente, através de substituição de importações de produtos largamente difundidos (e.g. módulos fotovoltaicos) é possível abrir portas e possibilidades para a criação de complexo industrial para produção de equipamentos. Posteriormente, em um ambiente de inovação mais estruturado, incentivar através de pesquisa e desenvolvimento a criação de novos produtos e

serviços para a cadeia produtiva, incorpora assim, a diversificação e a sofisticação produtiva.

Desse modo, tais iniciativas que visam promover a adoção de novas tecnologias, no setor fotovoltaico, não estão apenas contribuindo com o meio ambiente. Mas, também, geram um alto impacto em termos sociais e econômicos, uma vez que o desenvolvimento desta tecnologia cria novas oportunidades de emprego, renda e desenvolvimento econômico para os o país (Carstens & da Cunha, 2019; Rigo *et al.*, 2022).

Para que tais propostas possam ser efetivadas no território é necessário a promoção de um ambiente empreendedor. Conforme reforçado pelos princípios da RIS3 a importância de fomentar esse ambiente através do envolvimento dos setores e atores regionais estratégicos que por meio das conexões e dos diferentes conhecimentos promovem atividades econômicas e tecnológicas relacionadas (Foray, 2014; McCann e Ortega-Argiles, 2015) .

O ponto positivo é quanto aos atores e instituições estratégicas necessárias para o desenvolvimento das propostas. A região já dispõe de uma base robusta para tais iniciativas, sendo condição importante para o desenvolvimento e implementação de uma política de desenvolvimento regional (Foray, 2019; Rosa Pires, 2015).

Além da SUDENE e demais autarquias e associações regionais³⁴ que atuam como órgãos estratégicos de planejamento (IDENE & SUDENE, 2015), a região conta com mais de 26 universidades e instituições de ensino e pesquisa (MEC,

³⁴ IDENE - Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais;
AMAMS - Associação dos Municípios da Área da SUDENE em Minas Gerais.

2022)³⁵. A região dispõe também com um forte corpo empresarial, com o PIB de R\$ 27.127 milhões em 2019 (FJP, 2022) estão instaladas na região indústrias e empresas de diversos setores (e.g. energético, fármaco, têxtil, agroindústria).

Quanto à estrutura de financiamento, há grandes bancos estatais que são atores capazes de ofertar crédito a longo prazo para P&D, aspecto em que a iniciativa privada é incapaz de promover. A nível nacional atua o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), sendo o principal instrumento do Governo Federal para financiamento de longo prazo e investimento nos diversos segmentos da economia brasileira.

	Local	Regional and national
1. PV industry	Start up's - niche Small business entrepreneurs	PV panel industry Company union Workers union
2. Government institutions	Municipality	Power distribution company MME – ministry of mines and energy ANEEL – National electrical energy agency EPE – Energy Research company Eletrobras Inmetro
3. Funding organizations	Credit union Local credit	BNDES – national bank for economic and social development National banks Regional banks Financing networks
4. PV distributed generation	Smart grids Small generators	Cooperatives for microgeneration Energy consulting
5. PV centralized generation		PV energy farms and plants Power transmission and distribution companies
6. Education and professional training	Education and training consulting Technical courses Research groups	Universities Technical education institutes
7. Associations and NGO'S	NGO's	NGO's Cooperation agencies ABSOLAR - Brazilian association of photovoltaic solar Energy ABENS - Brazilian association of solar energy

Figura 26: Tabela de stakeholders para energia fotovoltaica no Brasil³⁶.

Fonte: Carstens & da Cunha, 2019.

³⁵ Levantamento pelo Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC, visto em: <https://emec.mec.gov.br/>. Como exemplo de universidade e instituições de ensino públicas: Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES); Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Universidade Federal Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

³⁶ Cada um dos 7 principais grupos de atores estão relacionados com o escopo de atuação de acordo com 2 níveis (local, regional/nacional).

Regionalmente, o Banco do Nordeste (BNB) dispõe de um ambiente operacional na área de atuação da SUDENE. No estado de Minas Gerais, há a presença do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), que juntamente com BNDES e o BNB são as instituições que operam os recursos Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), e o Fundo de Desenvolvimento do Nordeste (FNDE) operado pelo especificamente pelo BNB e BDMG (SUDENE, 2019; BDMG, 2021). Considera-se ainda, para oferta de crédito para investimentos, a atuação do Banco do Brasil e da Caixa Econômica Federal, na escala federal, de Agências Multilaterais, como o Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e do Novo Banco de Desenvolvimento³⁷ (NBD) (SUDENE, 2019).

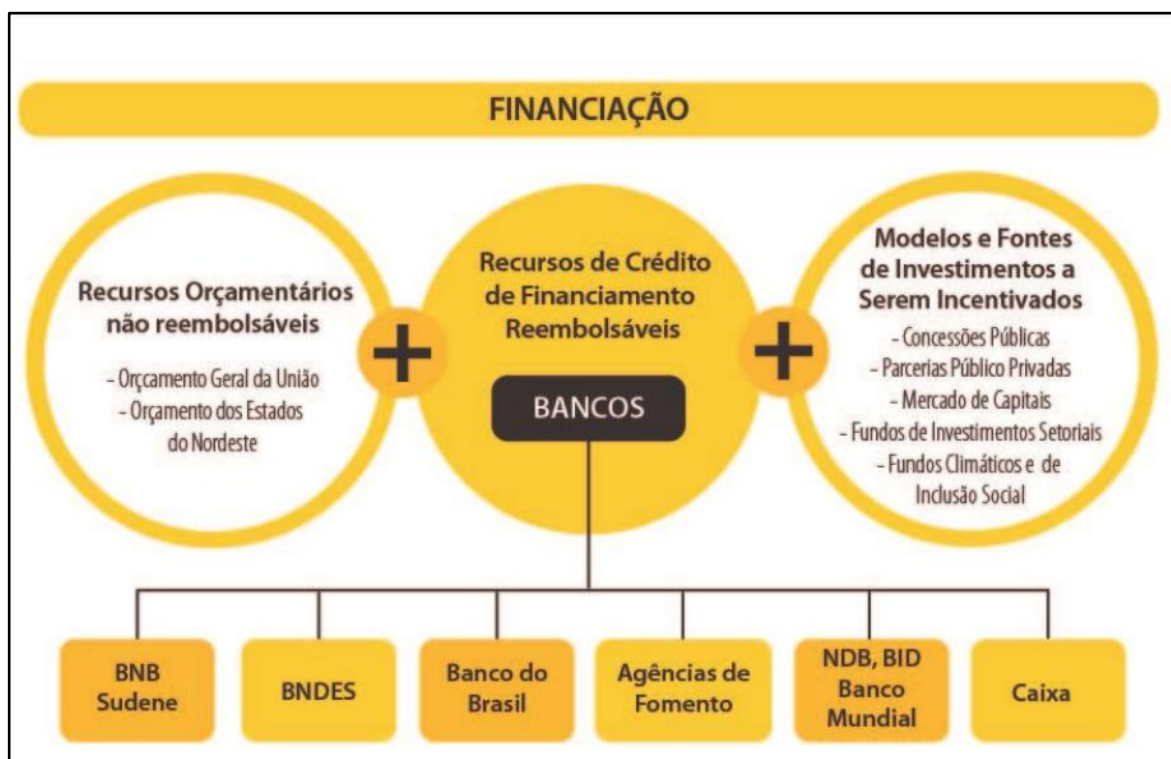


Figura 27: Modelo de viabilização financeira.
Fonte: SUDENE, 2019.

³⁷ Iniciativa de cooperação internacional recentemente realizada pelo BRICS.

BRICS é um acrônimo, ou seja, a junção das iniciais de palavras que formam outro termo (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul).

Nessa leitura é possível enxergar caminhos possíveis que podem levar a região do Norte de Minas a novos patamares de desenvolvimento, ampliando a cadeia produtiva através de uma abordagem local e de diversificação produtiva. Promovendo, desse modo, geração de empregos e aumento de renda.

CAPÍTULO IV - Considerações finais

As políticas de desenvolvimento regional são importantes instrumentos para a redução das assimetrias regionais e promoção de um território mais coeso. Como apontado neste trabalho, as abordagens das políticas estão em constante atualização, uma vez que a realidade não é simples nem estática. Mas, nos últimos anos houve um grande salto qualitativo, ao passo que *“se constrói com base no passado enquanto rompe com ele”* (Morgan, 2014), novas abordagens foram estruturadas não tendo como base um modelo pronto de desenvolvimento a ser replicado (Tödting & Trippel, 2005), mas, levando em consideração as características locais da região de modo a perceber além de suas fraquezas e ameaças as suas forças e oportunidades (Rosa Pires, 2018).

Através da revisão da literatura, desenvolvida neste trabalho, foi possível compreender a pertinência de alguns conceitos trabalhados, como: inovação, desenvolvimento regional e regiões periféricas. Ao abordarmos o contexto da região do Norte de Minas foi possível compreender através do contexto histórico aspectos particulares desta região. Localizada em uma região de transição do sudeste com o nordeste brasileiro, possui uma dinâmica diferente do restante do estado. Economia desenvolvida em torno da agropecuária e de serviços de baixa escala testemunha no ano de 1963, através da inclusão na área de atuação da SUDENE, uma nova perspectiva para desenvolvimento e enfrentamento das problemáticas regionais através da expansão de parques industriais, modernização de antigas fazendas, projetos de irrigação, e infraestruturas básicas (e.g. rede de transmissão de energia).

Posteriormente, ao analisarmos o novo PRDNE, identificamos que a inovação possui um grande enfoque no desenvolvimento do plano, com objetivo de

desenvolver uma “*rota de desenvolvimento transformadora*” é proposto pelo o PRDNE que “*a inovação oriente a consolidação e ampliação de capacidades científicas, tecnológicas, de engenharia, de gestão e de negócios*” com objetivo de promover um conjunto mais amplo de competências que respondam aos desafios sinalizados em cada um de seus eixos (SUDENE, 2019).

Conforme o plano, essas novas competências, devem viabilizar: a adoção de novos padrões de desenvolvimento como estratégia para dinamização e diversificação da economia regional; a incorporação de novas tecnologias e metodologias pedagógicas como estratégia para enfrentar aos requisitos da nova economia do conhecimento; a valorização da biodiversidade presente nos biomas como estratégia para produção de produtos com sofisticação produtiva através de ativos endógenos, além de fomentar o turismo e geração de renda na região; a integração de tecnologias que ampliem e qualifiquem o acesso aos serviços públicos essenciais; por fim, a estruturação de fundos regionais que ampliem o impacto social de investimentos em inovação.

Ressalta-se que o plano incorpora novas ideias à política de desenvolvimento no contexto brasileiro ao adotar: uma abordagem com valorização do local, uma nova compreensão de abordagem territorial, conexão das propostas e ações com as agendas globais, e ao propor a ciência, tecnologia e inovação como elo dos eixos estratégicos do plano. Ainda assim, há de se considerar que a racionalidade que está por detrás do planejamento do Estado brasileiro possui natureza gerencial. Tal caráter, portanto, reflete em como as áreas são priorizadas e os recursos são alocados (Menezes *et al.*, 2020).

A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3), foi apresentada como comparativo ao PRDNE. Inicialmente,

foram apresentadas as ideias norteadoras. A exemplo, ressaltamos a novidade quanto ao seu ponto de partida, em que o território se torna protagonista na identificação de novas oportunidades através da abordagem baseada no local. Outros pontos relevantes também foram ressaltados, como: a especificação de prioridades, para que recursos possam ser eficientemente alocados; o processo de descoberta empreendedora, que através do envolvimento dos atores relevantes as prioridades e áreas de especialização são identificadas; a compreensão alargada de inovação, que passa a compreender, além da inovação tecnológica, a inovação social e baseada na prática; por fim, os mecanismos de monitoramento e avaliação, uma vez que a RIS3, em seu princípio, é experimental.

Com o objetivo de promover um diálogo entre a comunidade brasileira e a europeia, foi desenvolvida, em seguida, a análise comparativa entre o PRDNE e a RIS3. De modo a identificar ideias trabalhadas no instrumento europeu que são ou não contempladas no PRDNE e como a perspectiva da RIS3 pode contribuir na leitura e aplicação do plano.

Posteriormente, em uma reflexão quanto à abordagem do PRDNE para a região do norte de Minas Gerais em que atentamos para os eixos, programas, projetos e ações indicativas previstas no plano. Nessa reflexão, observamos uma forte convergência em aspectos de infraestrutura para logística e infraestrutura para segurança hídrica. Consideramos, também, que o território possui potencialidades a serem melhor exploradas. Diante disso, através dos contributos da RIS3, foram identificados no setor energético caminhos e roteiros de inovação. Estes, orientados aos desafios globais, e a incorporar o ativo local (irradiação solar), como potencialidade, para desenvolvimento de novas possibilidades. Através dos dados apresentados, nos quais verifica-se um grande crescimento nos últimos anos no setor de energia fotovoltaica (ONS, 2021), propusemos que a região possa não

apenas ser utilizada como área de implantação dos complexos fotovoltaicos, mas sim com base para novas iniciativas produtivas.

Para essas novas iniciativas, reforçamos a importância de desenvolvimento de um ambiente empreendedor que contemple a presença dos atores estratégicos. Como aspecto positivo foi ressaltado a forte capacidade institucional já existente, com a presença de órgãos estratégicos de planejamento e operacionais, universidades e instituições de ensino, setor empresarial e setor financeiro.

Destacamos, também, que a região do Norte de Minas dispõe de inúmeros ativos locais que podem ser melhor valorizados, por exemplo: a exploração da biodiversidade presente nos biomas do cerrado e caatinga como estratégia para desenvolvimento de produtos com sofisticação produtiva (e.g. novos fármacos, cosméticos, suplementos nutricionais, defensivos, conservantes). Para isso, há também importantes bases institucionais já existentes, uma vez que a região tem se constituído um forte polo farmacêutico.

Por fim, e em resposta às perguntas elencadas no início deste trabalho, compreendemos que aspectos socioterritoriais interferiram e interferem no desenvolvimento da região Norte Mineira. Marcada por contexto sócio-territorial de desigualdade e por condição climática com fortes períodos de estiagem acarretaram um desenvolvimento moroso da região. Contudo, por meio das experiências externas, a exemplo a RIS3, apresentada neste trabalho e do PRDNE, novas abordagens têm sido trabalhadas, que contraditoriamente levam aspectos outrora considerados passivos (clima) à ativos que promovem novas oportunidades a região (setor energético fotovoltaicos).

REFERÊNCIAS

- Almeida, C. B. (2018). Burocracia como capacidade estatal: Uma análise aplicada ao sistema Sedinor/Idene. Monografia. CSAP/FJP, Belo Horizonte.
- Alvaréz, M. L. (2020). From S3 to S4: Towards Sustainable Smart Specialisation Strategies Newsroom, European Commission. <https://ec.europa.eu/newsroom/jrcseville/items/670313>
- Amin, A., & Thrift, N. (1994). *Living in the global. In Globalization, institutions, and regional development in Europe.* ed. A. Amin and N. Thrift, 1–19. Oxford: Oxford University Press.
- Anastasia, C. M. J. (1983). *A Sedição de 1736: estudo comparativo entre a zona dinâmica da mineração e a zona marginal do sertão agro-pastoril do São Francisco.* Dissertação de Mestrado em Ciência Política. Departamento de Ciência Política. Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais.
- Araujo, T. B. (2000). Nordeste, Nordestes: que Nordeste? In *Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro. Heranças e Urgências.* Rio de Janeiro: Revan: Fase 2000.
- Araujo, T. B. de & Santos, V. M. (2009). Desigualdades regionais e Nordeste em Formação Econômica do Brasil. In Araujo, T.P. Vianna, S.T.W. Macambira, J. (Orgs.). *50 anos de Formação Econômica do Brasil: ensaios sobre a obra clássica de Celso Furtado.* Rio de Janeiro: Ipea, 2009. Cap. 7.
- Arrow, K. (1962). *The economic implications of learning by doing.* Review of Economic Studies, Vol. 29, pp. 155-173.
- Aydalot, P. (1985). *Economie Regionale et Urbaine.* Paris: Economica.
- Barbosa de Oliveira, C. A. [1985] (2003). *Processo de industrialização: do capitalismo originário ao atrasado.* São Paulo: Editora da Unesp.
- BDMG (2021). *BDMG passa a operar o Fundo de Desenvolvimento do Nordeste (FDNE).* Sala de imprensa BDMG, dezembro de 2021. Disponível em:<<https://www.bdmg.mg.gov.br/bdmg-passa-a-operar-o-fundo-de-desenvolvimento-do-nordeste-fdne/>>. Acesso em agosto de 2022.

- Bittencourt, B. (2019). *Inovação social, bem-estar e competitividade de áreas rurais. O desafio da integração de políticas públicas*. Lecture in 26^o APDR congress: Evidence-based territorial policymaking: Formulation, implementation and evaluation of policy. Universidade de Aveiro, 2019. Conference paper: ISBN: 978-989-8780-07-2.
- Bittencourt, B., & Ronconi, L. (2016). *Políticas de inovação social e desenvolvimento do território: o caso da Bolsa de Terras*. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v.50, n.5, p. 795-818, set./out. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7612151759>.
- Bittencourt, B., Rosa Pires, A. & Ronconi, L. (2017). *A inovação social em interface com a RIS3: estudo sobre políticas estratégicas de desenvolvimento em organizações da economia social*. Planning and Public Policy. IV Conference of Regional and Urban Planning. Universidade de Aveiro, 2017.
- Bloch, M. [1949] (2001). *Apologia da História ou O Ofício de Historiador*. Tradução por Armand Colin. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- Boschma, R. (2005). *Proximity and Innovation: A Critical Assessment*. Regional Studies, 39:1, 61-74, doi: 10.1080/0034340052000320887
- Brandão, C. (2008). *Desenvolvimento, Territórios e Escalas Espaciais: levar na devida conta as contribuições da economia política e da geografia crítica para construir a abordagem interdisciplinar*. In: Ribeiro, M. T. F., & Milani, C. R. S. (orgs.). "Compreendendo a complexidade sócioespacial contemporânea: o território como categoria de diálogo interdisciplinar". Salvador: Editora da UFBA.
- Brandão, C. (2012). *Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global*. Campinas: Editora da Unicamp.
- Bresser-Pereira, L. C., Oreiro, J. L., & Marconi, N. (2016). *Macroeconomia desenvolvimentista: teoria e política econômica do novo desenvolvimentismo*. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

- Camagni, R. (1991). *Introduction: from the local 'milieu' to innovation through cooperation networks*, em Camagni, R. (ed.), *Innovation networks: spatial perspectives*. Londres: Belhaven Press.
- Camagni, R. (1995). *The Concept of Innovative milieu and its relevance for public policies in european lagging regions*. Paper in *Regional Science: The Journal of the RSAI* 74, 4, 317-340.
- Camagni, R., & Capello, R. (2013). *Regional Competitiveness and Territorial Capital: A Conceptual Approach and Empirical Evidence from the European Union*. *Regional studies*, 47(9), 1383–1402. doi: 10.1080/00343404.2012.681640
- Carstens, D. & da Cunha, S. (2019). *Challenges and opportunities for the growth of solar photovoltaic energy in Brazil*. *Energy Policy*, Volume 125, 2019, Pages 396-404, ISSN 0301-4215. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.10.063>.
- Coffano, M., & Foray, D. (2014). The centrality of entrepreneurial discovery in building and implementing a smart specialisation strategy. *Scienze Regionali-Italian Journal of Regional Science*, 13 (1), 33–50. <https://ideas.repec.org/a/fan/scresc/vhtml10.3280-scre2014-001003.html>
- Comissão Europeia (2010). *Investing in Europe: Fifth cohesion report on economic, social and territorial Cohesion*.
- Cooke, P. (1998). *Introduction. Origins of the Concept*. In Brazyk, H-J. & Cooke, P. & Heidenrich, M. (eds.) *Regional Innovation Systems*. UCL Press.
- Cooke, P. (2016). *Four minutes to four years: the advantage of recombinant over specialized innovation - RIS3 versus 'smartspec'*. *European Planning Studies*.
- Cooke, P., Boekholt, P., Schall, N., & Schienstock, G. (1996). *Regional Innovation Systems: Concepts, Analysis and Typology*. Prepared for EU-RESTPOR Conference “Global Comparison of Regional RTD and Innovation Strategies for Development and Cohesion”, Brussels 19-21 september 1996.
- Costa, J. (2005). *Cultura, Natureza e Populações Tradicionais: O norte de Minas como síntese da nação brasileira*. *Revista Verde Grande* 1:8-45.

- Edquist, C., & Johnson, B. (1997). *Institutions and organizations in systems of innovation*. In Edquist, C. (ed.), *Systems of innovation: technologies, institutions and organizations*, pp. 41-63. London: Pinter.
- Embrapa (2010). *Índices pluviométricos em Minas Gerais*. Daniel Pereira Guimarães ... [et al.]. -- Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2010.(Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Milho e Sorgo, ISSN 1679-0154; 30)
- Fiori, J. L. (2018). *As trajetórias intelectuais do debate sobre desenvolvimento na América Latina*. In: Brandão, C. A. (orgs.). "Teorias e políticas do desenvolvimento latino-americano. Rio de Janeiro: Contraponto.
- FJP, Fundação João Pinheiro (2022). *Produto interno bruto da região geográfica intermediária de Montes Claros*. Informativo FJP, Contas Regionais - PIB dos Municípios V. 4 N. 2, 27 de abril de 2022.
- Foray, D. (2009). Understanding smart specialization. In D. Pontikakis, D. Kyriakou, & R. van Bavel (Eds.), *The question of R&D specialisation: Perspectives and policy implications* (pp. 19–27), JRC, IPTS. Seville: European Commission
- Foray, D. (2019). *In response to 'Six critical questions about smart specialization'*. *European Planning Studies*, 27:10, 2066-2078, DOI: 10.1080/09654313.2019.1664037
- Foray, D., & Goenaga, X. (2013). *The Goals of Smart Specialisation*. S3 Policy Brief Series nº. 01/2013. European Commission: Joint Research Centre. DOI:10.2791/20158.
- Foray, D., & Van Ark, B. (2007). Smart specialization in a truly integrated research area is the key to attract more R&D to Europe. Knowledge Economists Policy Brief, No. 1. Brussels: European Commission.
- Foray, D., David, P., & Hall, B. (2011). Smart specialisation; from academic idea to political instrument. The surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation (MTI Working Paper), Management of Technology and Entrepreneurship Institute, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne.

- Foray, D., Goddard, J., Beldarrain, X. G., Landabaso, M., McCann, M., Morgan, K., Nauwelaers, C., & Ortega-Argilés, R. (2012). *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3)*. European Commission: Joint Research Centre.
- Foray, D., Goddard, J., Goenaga, X., Landabaso, P., McCann, P., Morgan, K., Nauwelaers, C., Ortega-Argilés, R. (2012). *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3)*. Comissão Europeia: JRC.
- Furtado, C. (1974). *O mito do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Paz e Terra.
- Furtado, C. [1961] (2009). *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Contraponto.
- Furtado, R. F. d'A. (2009). *A batalha da SUDENE*. In Furtado, R. F. d'A. (org.). *Desenvolvimento e Subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Contraponto.
- García-Quero, F., & Ahumada, J. (2017). *La Economía del Desarrollo*. En Bullejos, A., Ajenjo, A., Martínez, C. y Molero, R. (Coords.) *Hacia una economía más Justa II: Economía heterodoxa para no economistas y no heterodoxos*. Pp. 241-297.
- Garlet, T., Ribeiro, J., Savian, F., Siluk, J. (2022). *Competitiveness of the value chain of distributed generation of photovoltaic energy in Brazil*. *Energy for Sustainable Development*, Volume 71, 2022, Pages 447-461, ISSN 0973-0826. doi: <https://doi.org/10.1016/j.esd.2022.10.019>.
- Harari, Y. N. (2011). *Sapiens – Uma Breve História da Humanidade*. 29a Edição. Editora Harper.
- Harrison, B. (1992). *Industrial Districts: Old Wine in New Bottles?* *Regional Studies*, 26, 5, 469- 483.
- Healey, P. (1997). *Collaborative planning: shaping places in fragmented societies*. Macmillan Press, London, UK.
- Healey, P. (1998). *Building institutional capacity through collaborative approaches to urban planning*. *Environment and Planning A*, Vol. 30, pp. 1531-1546.

- Healey, P., De Magalhães, C., & Madanipour, A. (1999). *Institutional capacity-building, urban planning and urban regeneration projects*. Futura, 18 (3), p. 117-137
- Hidalgo, C. A. R., Klinger, B., Barabási, A.-L., & Hausmann, R. (2007). “*The product space conditions the development of nations*”. Science 27, July, 317 (5837), p. 482-487.
- IBGE (2017). *Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias*. Rio de Janeiro: IBGE.
- IDENE & SUDENE (2015). *PESI-NNE: Plano estratégico de integração do norte e nordeste de Minas Gerais*. Convênio IDENE/SUDENE nº 794997/2013.
- Innes, J., Gruber, J., Thompson, R., & Neuman, M. (1994). *Coordinating growth and environmental management through consensus-building*. Report to the California Policy Seminar, University of California, Berkeley, USA.
- Instituto Pesquisa Econômica Aplicada–IPEA (2015). *A PNDR e o planejamento regional brasileiro no início do século XXI*. Texto para discussão. Brasília: IPEA.
- Jabbour, E. (2010). *Projeto nacional, desenvolvimento e socialismo de mercado na China de hoje*. Tese doutorado, FFLCH/USP, São Paulo.
- Jones, C. (1998). *Introduction to economic growth*. New York: Norton & Company Inc.
- Kattel, R., & Mazzucato, M. (2018). *Mission-oriented innovation policy and dynamic capabilities in the public sector*. Industrial and Corporate Change, 27(5), 787-801. doi:10.1093/icc/dty032
- Kostiainen, J. & Sotarauta, M. (2003). *Finnish City Reinvented Tampere's Path from Industrial to Knowledge Economy*. Industrial Performance Center. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Kurikka, H., Kolehmainen, J., & Sotarauta, M. (2018). *Constructing regional resilience in a knowledge economy crisis: The case of the Nokia- led ICT industry in Tampere*. In Universities and Regional Economic Development: Engaging with the Periphery, pp. 163-179. doi: 10.4324/9781315168357

- Kwasnicki, W. (1996). *Knowledge, innovation and economy: an evolutionary exploration*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.
- List, F. [1841] (1966). *The national system of political economy*. New York: A.M. Kelley.
- Lucas Jr, R. E. (1988). *On the mechanics of economic development*. Journal of Monetary Economics Volume 22, Issue 1, July 1988, Pages 3-42. doi:10.1016/0304-3932(88)90168-7.
- Marx, K. [1867] (2011). *O Capital. Livro I: Crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do capital*. São Paulo: Boitempo,
- Marx, K.; Engels, F. [1848] (2005). *Manifesto Comunista*. Tradução por Álvaro Pina. São Paulo: Boitempo.
- Mata-Machado, B. (1991). *História do sertão noroeste de Minas Gerais: 1690–1930*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial. p.36–37. Acerca dos "potentados", cf. Anastasia, Carla Maria Junho. A sedição de 1736. Op.cit.
- Mazzucato, M. (2017). *Mission-oriented Innovation Policy: Challenges and Opportunities*. UCL Institute for Innovation and Public Purpose (IIPP) Working Paper Series, (IIPP 2017-01).
- Mazzucato, M. (2018). *Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities*. Industrial and Corporate Change, 2018, Vol. 27, No. 5, 803–815. doi: 10.1093/icc/dty034
- McCann, P. and Soete, L. (2020), *Place-based innovation for sustainability*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-20392-6, doi:10.2760/250023, JRC121271.
- McCann, P., & Ortega-Argiles, R. (2015). Smart specialization, regional growth and application to European Union Cohesion policy. *Regional Studies*, 49(8), 1291–1302. <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.799769>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens III, W. W.(1972). *The Limits to growth; a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York : Universe Books.

- Menezes, E. C. O, Schommer, P. C., Rocha, A. C., & Pozzobon, F. (2020). *Planejamento Municipal em Debate: Trajetória e Prioridades no Município de Florianópolis*. Administração Pública e Gestão Social, vol. 12, núm. 1, 2020. Universidade Federal de Viçosa, Brasil.
- Morgan, K. (1997). *The learning region: institutions, innovation and regional renewal*. Regional Studies, 31:5, pp. 491-503.
- Morgan, K. (2014). *Smart government for smart specialisation*. Lecture in UNECE Conference on Smart Specialisation Palais des Nations, Geneva 16-17 October 2014.
- Morgan, K. (2019). *7. The future of place-based innovation policy (as if 'lagging regions' really mattered)*. Regional Studies Policy Impact Books, 1:2, 79-89, doi: 10.1080/2578711X.2019.1621103
- Mowery, D. C. (2010). *Military R&D and innovation*. B.H. Hall, N. Rosenberg (Eds.), Handbook of the Economics of Innovation, vol. 2, pp. 1219-1256. Amsterdam: Elsevier.
- Myrdal, G. (1974). *What is development?*. Journal of Economic Issues, Vol. VIII, Nº4, 729-736. doi: 10.1080/00213624.1974.11503225
- Oliveira, M. F. M. & Rodrigues, L. (2000). *Formação Social e Econômica do Norte de Minas* (Orgs.). Montes Claros: Unimontes.
- ONS (2021). *Boletim Mensal de Geração Solar Fotovoltaica Agosto/2021*. Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS. Diretoria de Operação – DOP Gerência Executiva de Apuração, Análise e Custos da Operação - AO.
- Peixoto, P. (1996). *Norte e Vale do Jequitinhonha formam outra Minas Gerais*. Folha de São Paulo, 18 de jul.
- Pereira, A. M. & Soares, B. R. (2005). *Montes Claros e sua Região: Novas Espacialidades, Velhos Problemas*. In: Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina . São Paulo: USP.

- Pereira, C. S., & Hespanhol, A. N. (2015). *Região e Regionalizações no Estado de Minas Gerais e suas vinculações com as Políticas Públicas*. Revista Formação, n. 22, volume 1, p. 42-70.
- Pereira, L. M. (2007). Em nome da região, a serviço do capital: O regionalismo político norte-mineiro. doi:10.11606/t.8.2007.tde-20022008-110502
- Pereira, T., Griffo, V., Pereira, L., M., Pereira, A., M., Marques, A., S., Lopez, L., P., & Vieira, A., C. (2020). *Panorama-síntese covid-19/ Norte de Minas Gerais: Abordagem do contexto norte mineiro e propostas indicativas em meio a pandemia do COVID-19*. Abril, 2020.
- Pires, S. M., Polido, A., Teles, F., Silva, P., & Rodrigues, C. (2019). *Territorial innovation models in less developed regions in Europe: The quest for a new research agenda? European Planning Studies*, 1-28. doi:10.1080/09654313.2019.1697211
- Prebisch, R. [1981] (2011). *A periferia latino-americana no sistema global do capitalismo*. In: Gurrieri, A. (orgs.). O manifesto latino-americano e outros ensaios. Rio de Janeiro: Contraponto.
- Rakhmatullin, R. (2012). *RIS3 Guide: Novelty of the approach*. European Commission - JRC IPTS.
- Ricardo, D. [1817] (1996). *Princípios De Economia Política E Tributação*. Tradução por Paulo Sandroni. São Paulo: Editora Nova Cultural.
- Rigo, P., Siluk, J., Lacerda, D., Spellmeier, J. (2022). *Competitive business model of photovoltaic solar energy installers in Brazil*. Renewable Energy, Volume 181, 2022, Pages 39-50, ISSN 0960-1481. doi: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.09.031>.
- Robinson, D. K. R., & Mazzucato, M. (2019). *The evolution of mission-oriented policies: Exploring changing market creating policies in the US and European space sector*, Research Policy, Volume 48, Issue 4, Pages 936-948, ISSN 0048-7333, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.005>

- Robles, B., Flores, J., Martínez, J.L., & Herrera, P. (2019). *The Chinampa: An Ancient Mexican Sub-irrigation System*. Irrigation And Drainage, Volume 68: 115–122. doi: 10.1002/ird.2310
- Rodrigues, C. (2008). *Universities and regional development: a new perspective on the second academic revolution*. Tese doutorado, SACSJP/UA, Aveiro.
- Romer, P. (1986). *Increasing returns and long-run growth*. Journal of Political Economy, Vol. 94, no. 5, pp. 1002-1037.
- Romer, P. (1990). *Endogenous technical change*. Journal of Political Economy, Vol. 98, no. 5, pp. S71-S102.
- Rosa Pires, A. (2015). *Spatial Change and the Hidden Virtues of RIS3*. Postgraduate Programme in European Spatial. Development Planning, KU Leuven 2015. Conference paper DOI: 10.13140/RG.2.1.5051.2806.
- Rosa Pires, A. (2018). *As políticas públicas de desenvolvimento, a abordagem “place-based” e os novos desafios de Governança*. Lecture in Universidade de Aveiro DCSPT/GOVCOPP.
- Rosa Pires, A. (2019). *RIS3 - The Broader Context And The Novelty Of The Approach*. Lecture in Universidade de Aveiro DCSPT/GOVCOPP.
- Rosa Pires, A.; Castro, E. (1997). *Can a strategic project for a university be strategic for regional development?*. Science and Public Policy, Vol. 24, no. 1, pp. 15-20.
- Santos, M. R. A. (2004). *Bandeirantes paulistas no sertão do São Francisco e do Verde Grande (1688–1732)*. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Schot, J., & Steinmueller (2018). *Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change*. Research Policy 47.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*. New York: McGraw Hill.

- Schumpeter, J. A. [1911] (1997). *Teoria do Desenvolvimento Econômico*. Tradução por Redvers Opie. São Paulo: Editora Nova Cultural.
- Schumpeter, J. A. [1943] (1961). *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Tradução por Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura.
- Smith, A. [1776] (1996). *A Riqueza das Nações: Investigação sobre sua natureza e suas causas*. Tradução por Luiz João Baraúna. São Paulo: Editora Nova Cultural.
- Solow, R. M. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65. doi:10.2307/1884513
- Solow, R. M. (1957). *Technical change and the aggregate production function*. Review of Economics and Statistics, Vol. 34, pp. 312-320.
- Storper, M. (1995). *The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later: The Region as a Nexus of Untraded Interdependencies*. European Urban and Regional Studies, Vol 2, No. 3, 191- 221.
- SUDENE (2019). *Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste: Anexo I, II, III*. Ministério do Desenvolvimento Regional. Brasil: Recife.
- Tavares, S., L., M. (2013). *Liderança E Governação Em Contextos Plurais – O Caso Da Bélgica*. Dissertação. Universidade de Aveiro: Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território.
- Tödtling, F., & Tripl, M. (2005). *One size fits all?* Research Policy, 34(8), 1203-1219. doi:10.1016/j.respol.2005.01.018
- Tödtling, F., Tripl, M., & Desch, V. (2021). *New directions for RIS studies and policies in the face of grand societal challenges*. European Planning Studies, DOI: 10.1080/09654313.2021.1951177.
- Valdmaa, K., Pugh, R., & Müür, J. (2021). *Challenges with strategic placed-based innovation policy: implementation of smart specialization in Estonia and Wales*. European Planning Studies, 29:4, 681-698, DOI: 10.1080/09654313.2020.1767541

Wretling, V., & Balfors, B. (2021). *Building Institutional Capacity to Plan for Climate Neutrality: The Role of Local Co-Operation and Inter-Municipal Networks at the Regional Level*. Sustainability, 13, 2173. 10.3390/su13042173.

Zukauskaite, E., Trippel, M., & Plechero, M. (2017). *Institutional Thickness Revisited*, Economic Geography, 93:4, 325-345, doi: 10.1080/00130095.2017.1331703