



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICAS PÚBLICAS
GESTÃO E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
MESTRADO PROFISSIONAL

MARIA CRISTIANE ALVES DA PAZ

**REDES, FÓRUM E CONSÓRCIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR PÚBLICA DO
NORDESTE: Aportes na otimização de forças para atuação regional**

JOÃO PESSOA
2023

MARIA CRISTIANE ALVES DA PAZ

**REDES, FÓRUM E CONSÓRCIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR PÚBLICA DO
NORDESTE: Aportes na otimização de forças para atuação regional**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior – PPGAES, Mestrado Profissional do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Linha de Pesquisa: Avaliação e Financiamento da Educação Superior.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Fernando de Moura Bezerra Cavalcanti Filho

JOÃO PESSOA
2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

P348r Paz, Maria Cristiane Alves da.

Redes, fórum e consórcio de educação superior pública do Nordeste: aportes na otimização de forças para atuação regional / Maria Cristiane Alves da Paz. - João Pessoa, 2023.

124 f. : il.

Orientação: Paulo Fernando de M. Cavalcanti Filho.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CE.

1. Educação superior. 2. Redes de cooperação. 3. Sistema regional de educação - Nordeste. I. Filho, Paulo Fernando de Moura Bezerra Cavalcanti. II. Título.

UFPB/BC

CDU 378(043)

FOLHA DE ASSINATURA

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DO TRABALHO FINAL DA MESTRANDA **MARIA CRISTIANE ALVES DA PAZ**, MATRÍCULA Nº20201008314, DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICAS PÚBLICAS, GESTÃO E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR.



Prof. Dr. Paulo Fernando De Moura Bezerra Cavalcanti Filho
(Presidente/Orientador)



Prof^a. Dr^a. Ana Paula Furtado Soares Pontes
(Membro Interno)

Prof. Dr. Danilo Raimundo de Arruda
(Membro Externo ao Programa/UFPB)



Maria Cristiane Alves Da Paz
Mestranda do PPGAES/CE/UFPB)

GRATIDÃO

Aos propósitos divino em minha vida.

Agradeço a cada pessoa que teceu a rede de solidariedade contribuindo nesta construção com um incentivo, uma palavra, uma intenção.

Ao meu orientador Professor Paulo Fernando, pelos direcionamentos e serenidade em conduzir as adaptações diante das mudanças na pesquisa ao longo do processo.

Aos membros da banca examinadora, Professor Danilo Arruda e a Professora Ana Paula pelas contribuições.

À UFPB, que, por intermédio dos docentes do MPPGAES possibilitou a concretização deste projeto.

A rede da vida criada por um incontável número de formas da vida está mudando a energia em amor. Esse é o trabalho da sabedora de Deus. Onde se juntam a sabedora, o amor e a vida de Deus, isso é esta terra.

Masanobu Taniguchi

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo investigar a iniciativa de redes, fórum e consórcio de Instituições Públicas de Ensino Superior do Nordeste na perspectiva de criar sinergia com o sistema regional de inovação. Como abordagem metodológica, utiliza-se a qualitativa, como instrumento, a análise documental e como *corpus* de pesquisa, foram selecionados os principais documentos que tratam das organizações em rede de instituições de ensino superior na região Nordeste, além de outros dados (quantitativos e qualitativos) relacionados à região Nordeste, bem como iniciativas de consórcios e redes na localidade. Para analisar os dados coletados, vale-se da Análise de Conteúdo a partir de Bardin. Parte-se do pressuposto de que o fenômeno da globalização caracterizado por integração dos espaços impulsionou novos mecanismos organizativos de natureza em redes com o potencial de estratégias e propósitos comuns em escala global. Nestas estruturas de poder são discutidas diferentes soluções e arranjos numa dinâmica de inclusão e exclusão que propiciem o aumento da competitividade para alcançar os interesses comuns. Neste cenário é atribuído às instituições de ensino superior criar sinergia com o sistema regional de inovação para conceber uma nova institucionalidade capaz de romper com a lógica de interesse da globalização e cooperar com o desenvolvimento regional. Constatase que, dentro das contribuições e demais potencialidades das redes, fórum e consórcio de cooperação de ensino superior, temos a incipiência desses projetos, que inviabilizam maiores constatações, de maneira que nos debruçamos sobre alguns prognósticos, tais como: a potencialidade para desenvolver diversas ações no cenário da educação, ciência e tecnologia. A integração em rede permite cooperação; ganhos de escala nas contratações/ações; fortalecimento das capacidades com fusão de recursos, promoção da inovação, ciência e tecnologia a partir do interligamento de setores, instituições e atores; parcerias institucionais; políticas regionais de incentivo, dentre outras. No presente momento o processo de constituição das iniciativas contribuem para as discussões sobre a relevância dos processos cooperativos, estimula as perspectivas de instituição social e de bem público e convoca as instituições a refletir sobre seus processos acadêmicos e a necessidade de repensar seus modelos de gestão, formação, inovação e regulação no sistema educacional.

Palavras-chave: Redes de cooperação; Sistema Regional de Educação; Instituição de Ensino Superior; Nordeste.

ABSTRACT

This dissertation aims to investigate the initiative of networks, forum and consortium of Public Institutions of Higher Education in the Northeast in the perspective of creating synergy with the regional innovation system. As a methodological approach, a qualitative approach is used, as an instrument, document analysis and as a research corpus, the main documents that deal with organizations in a network of higher education institutions in the Northeast region were selected, in addition to other data (quantitative and qualitative) related to the Northeast region, as well as consortium and network initiatives in the locality. To analyze the collected data, Content Analysis based on Bardin is used. It starts from the assumption that the phenomenon of globalization characterized by the integration of spaces has driven new organizational mechanisms of a network nature with the potential for common strategies and purposes on a global scale. In these power structures, different solutions and arrangements are discussed in a dynamic of inclusion and exclusion that foster increased competitiveness to achieve common interests. In this scenario, it is attributed to higher education institutions to create synergy with the regional innovation system to design a new institutionality capable of breaking with the logic of interest of globalization and cooperating with regional development. It appears that, within the contributions and other potentialities of the networks, forum and higher education cooperation consortium, we have the incipience of these projects, which make further findings unfeasible, so that we focus on some predictions, such as: the potential to develop several actions in the scenario of education, science and technology. Networking enables cooperation; scale gains in hiring/actions; capacity building with the fusion of resources, promotion of innovation, science and technology from the interconnection of sectors, institutions and actors; institutional partnerships; regional incentive policies, among others. At the present time, the process of setting up initiatives contributes to discussions on the relevance of cooperative processes, encourages the perspectives of a social institution and public good, and calls on institutions to reflect on their academic processes and the need to rethink their management models, training, innovation and regulation in the educational system.

Keywords: Cooperation Networks; Regional Education System; Higher Education Institution; Northeast.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação de um Sistema Regional de Inovação.....	34
Figura 2: Adaptação da Representação de um Sistema Regional de Inovação.....	36
Figura 3: Representação gráfica da estrutura multicampi do Instituto Federal.....	52
Figura 4: Atores do sistema regional de inovação.....	70
Figura 5: Organização do complexo econômico.....	70
Figura 6: Mercado de trabalho da região Nordeste em 2020.....	72
Figura 7: Comércio e serviços na região Nordeste.....	73
Figura 8: Municípios com curso de graduação superior.....	74
Figura 9: Qualificação de servidores lotados em Universidades Federais.....	74
Figura 10: Evolução do número de programas de pós-graduação por região, de 2013 a 2019.....	75
Figura 11: Taxa de emprego formal de diplomados na educação superior por região.....	76
Figura 12: Indicadores da Geografia da CT&I no Brasil.....	77
Figura 13: Potenciais e desafios apresentados na experiência do COMUNG.....	85
Figura 14: Nuvem de palavras.....	99
Figura 15: Análise de similitude.....	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais atores da implementação do Plano em CT&I para manufatura avançada.....	31
Quadro 2 – Institutos Federais da Região Nordeste.....	52
Quadro 3 – Classificação das redes de educação superior.....	60
Quadro 4 - Quantitativo de programas e cursos de pós-graduação na região Nordeste.....	82
Quadro 5 - Iniciativas de Redes, Fóruns e Consórcios e outras regiões do Brasil.....	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC - Análise de Conteúdo

APLs - Arranjos Produtivos Locais

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CE - Centro de Educação

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CT&I - Ciência, Tecnologia e Inovação

EEES - Espaço Europeu do Ensino Superior

ENLACES - Espaço Latino Americano e Caribenho de Educação Superior

FIES - Fundo de Financiamento ao Estudante

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FUNTEC - Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico

ICTs - Instituições Científicas e Tecnológicas de Inovação

IES - Instituições de Ensino Superior

IFES - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

IET - Índice de Estrutura Tecnológica

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

MEC - Ministério da Educação

NIT - Núcleos de Inovação Tecnológica

NITs - Núcleos de Inovação Tecnológica

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU - Organização das Nações Unidas

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

PL - Projeto de Lei

PNE - Plano Nacional de Educação

PPGAES - Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior

Prouni - Programa Universidade para Todos

Reuni - Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

RFEPCT - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

SNCT&I - Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

SNI - Sistema Nacional de inovação

SRI - Sistema Nacional de Inovação

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

Unicruz - Universidade de Cruz Alta

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Problematização.....	14
1.2 Justificativa.....	16
1.3 Objetivo Geral.....	18
1.4 Objetivos específicos	18
2 APONTAMENTOS METODOLÓGICOS.....	19
3 A lógica da globalização e o seu impacto na sociedade em rede	23
3.1 Sistema Nacional de Inovação.....	27
3.2.1 Sistema Regional de Inovação.....	32
3.2.2 Arranjos Produtivos Locais.....	37
3.3 Educação Superior no Brasil.....	42
3.3.1 Educação Profissional e Tecnológica.....	48
3.3.2 Estrutura multicampi Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da região Nordeste.....	51
4 REDES DE COOPERAÇÃO: ASPECTOS ANALÍTICOS, EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E NACIONAIS.....	56
4.1 Redes Internacionais da Educação Superior.....	59
4.1 Redes internacionais da educação superior.....	59
4.2 Influência do Processo de Bolonha nas redes.....	69
5 AS REDES DE COOPERAÇÃO DA REGIÃO NORDESTE.....	63
5.1 A importância da estrutura científica e tecnológica do Nordeste: características regionais, atuação e potencialidades das redes de IES e Ifes	69
5.2 Sistema Produtivo e Inovativo Regional.....	80
5.3 Redes Colaborativas, Consórcios e Fórum.....	82
5.3.1 O Consórcio Pernambuco Universitas.....	82
5.3.2 Rede Estadual de Cooperação das Universidades Federais da Bahia.....	83
5.3.3 O Fórum dos Dirigentes das Instituições Públicas de Ensino Superior de Minas Gerais (Foripes – MG).....	83
5.3.4 Consórcio de Universidades Federais do Sul-Sudeste de Minas Gerais.....	84
5.3.5 Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas – COMUNG.....	84
5.3.6 Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste (Consórcio Nordeste).....	86
5.3.7 Rede de Instituições Científicas e Tecnológicas do Nordeste – RICTNE.....	89
5.3.8 Rede de Universidades Federais do Nordeste (Rene-Andifes).....	92
5.3.9 Acordo de Cooperação REDE U.TEC.SOCIAL.....	94
5.3.10 Iniciativas Estabelecidas para a Consolidação da REDE U.Tec.Social.....	96
5.3.11 Projetos de Parcerias da Rede RENE.....	98
5.4 Analisando os interesses comuns das redes de cooperação.....	98
5.4.1 Sugestões para agregar a proposta de integração da educação superior no Nordeste.....	104
CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
REFERÊNCIAS	114

1 INTRODUÇÃO

A socialização da informação e o sistema de comunicação inerentes aos avanços tecnológicos conectou os espaços impactando a dinâmica social da vida humana. No pensamento de Castells (1999), a base material da sociedade tem sido remodelada e as economias do mundo passaram a manter interdependência global, de modo a apresentar uma nova forma de relação entre a economia, o Estado e a sociedade.

Os interesses em expandir mercados encontraram, no espaço integrado, potencial para compartilhar estratégias e domínios articulados em redes globais na esfera econômica e geopolítica.

Salienta-se, ainda, que a inclusão das novas tecnologias provoca as mudanças de paradigmas progressivamente em ritmo exponencial em um espaço de menor ciclo da experiência humana. O efeito do deslocamento da mão de obra para automação industrial continua a causar mudanças na divisão de trabalho com previsão de excluir muitos empregos. No Relatório divulgado pelo World Economic Fórum (2020), a estimativa é que até 2025, 85 milhões empregos sejam substituídos entre humanos e máquinas, enquanto 97 milhões de novas profissões podem surgir favorecendo aos mais adaptados à nova divisão do trabalho entre humanos, máquinas e algoritmos.

No mais, o período de pandemia global (2020-2022), ao mesmo tempo que acelerou o processo de automação de atividades, evidenciou mais profundamente a fragilidade do sistema econômico que sustenta o modelo de desenvolvimento de elevada injustiça social em um planeta globalizado de forma desigual economicamente e socialmente.

De acordo com a historicidade territorial, as desigualdades em escala nacional e entre as diferentes regiões do Nordeste foram acentuadas. As transformações tecnológicas recentes ocasionadas pela lógica da globalização reforçam o contexto de subdesenvolvimento, termo designado por Furtado (1983), como desfechos das disfunções de relações de dominação sobre povos e culturas com limitações econômica e tecnológicas submetidos historicamente aos sistemas de poder.

Nesta perspectiva, a tendência à intensa conectividade entre os recursos humanos e a inteligência artificial interferem na sociedade e nas organizações em geral. Os desfechos que o desenvolvimento provoca ao meio ambiente e as desigualdades movem a sensibilidade de entidades multilaterais, como a Organização

das Nações Unidas (ONU). O seu compromisso com a sustentabilidade através da Agenda 2030, e suas articulações junto aos diversos atores sociais que atribuem às Instituições de Ensino Superior (IES), possuem papel central nesta cooperação. No entendimento de Dias Sobrinho (2018), é dever das universidades comprometer-se com o desenvolvimento socioeconômico do país, mas a capacitação técnica, sem a formação de pessoas éticas e solidárias, abrirá caminho para adesão à lógica do mercado e fortalecimento do sistema de desigualdades.

Uma atuação ética e responsável por parte das instituições de ensino superior - IES, se dar pela capacidade destas oferecer programas de qualificação alinhados com as novas demandas profissionais e também assumir compromisso com um novo modelo de desenvolvimento inclusivo e sustentável. No pensamento de Freire (1997), todo avanço tecnológico haveria de corresponder o empenho real de respostas imediatas a serviço das classes sociais.

O apelo em defesa à ética humanista requisita um engajamento inovador das IES e capacidade de promover os processos de inovação em direção a um desenvolvimento que inclua as necessidades humanas. E assim, um novo movimento possa emergir contrariando a lógica que destrói o meio ambiente para promover desenvolvimento. Para este contexto Castells (2002, p. 28), “propõe uma política pública internacional, concertada, que atue nas raízes do novo modelo de desenvolvimento da tecnologia, infra-estruturas, educação, difusão e gestão do conhecimento”. Para isto, as instituições de ensino superior e os institutos federais de educação ciência e tecnologia – Ifes, são elementos fundamentais para buscar possibilidades de superar a lógica de interesse da globalização e desenhar uma nova institucionalidade para se pensar o desenvolvimento regional.

Nelson (1993) destaca a importância das organizações de suporte à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), como as principais fontes de inovação que promovem e disseminam o conhecimento e o progresso tecnológico. Nesse sentido, a dinâmica de relações promovida no sistema regional de inovação envolvendo parcerias com o setor produtivo o governo as IES, Ifes e órgãos de fomento dos processos de inovação oferece potencial para participar da articulação da política econômica e contribuir com o desenvolvimento da ciência, tecnologia e do território.

Dessa forma, em escala regional e nacional, a educação superior fecunda propósitos individuais e coletivos ao conectar atores sociais, comunidade acadêmica, pesquisadores e representantes da sociedade civil, formando um campo expansivo

de aspirações institucionais, sociais, econômicas, culturais e humanistas. Este universo de atores ao ocupar a produção de sentidos, ideias e valores para a construção da vida, torna-se essencial a reflexão sobre a condição para que as instituições de educação se mantenham relevantes para a sociedade.

Ainda sobre o modelo de desenvolvimento, Furtado (2002) atribui aos trabalhadores intelectuais jogar luz na origem do funcionamento do modelo dominante das estruturas ocultas do poder, no sentido de aprofundar a percepção das razões históricas da realidade social, para ampliar os horizontes de um novo modelo. Ressalta-se mais uma vez por parte da educação uma nova institucionalidade para combater o anacronismo e assim, romper com as estruturas ocultas de poder, as lógicas capitalistas que limitam o processo de desenvolvimento regional para então, ter condições de contribuir no desenvolvimento regional e nacional.

Somado a estes desafios, a educação superior do Nordeste está inserida no momento de intensificação do contexto de subdesenvolvimento ocasionado pela conjuntura nacional desfavorável. Os recorrentes cortes promovidos pelo governo federal no orçamento das universidades e institutos federais comprometem a pesquisa realizada nas instituições. Além disso, para superar a crise sanitária, econômica e social de alcance mundial está associada aos avanços da Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I). Conforme ressalta Lima, Buss e Sousa (2020), com o crescente estrangulamento dos investimentos em saúde e pesquisa no Brasil, a crise sanitária faz a sociedade perceber o poder de um país com um sistema de ciência e tecnologia forte e de um sistema de saúde que garanta o direito à saúde.

Neste contexto dos desafios que afetam as sociedades decorrentes dos processos de inovações e introduzidas no século XX, buscou-se investigar iniciativas de redes, fórum e consórcios no campo da educação superior pública do Nordeste para atuação regional

Sendo assim, essa análise irá se debruçar nessas atuações das redes de IESes do Nordeste, compreendendo que o processo do sistema regional de inovação propõe um ambiente estratégico que proporciona conexões capaz de desenhar uma nova institucionalidade para contribuir com o desenvolvimento social econômico regional. E as principais características desse sistema são a proximidade e intensidade da interação entre os agentes.

Nesse sentido, quando se utiliza o termo regional, é fazendo referência as condições que são criadas para facilitar a troca de conhecimentos pela proximidade geográfica das instituições. Segundo as estratégias do sistema regional de inovação, essa proximidade acelera os processos de aprendizagem e permitem que os agentes respondam, de forma rápida, às mudanças que estão ocorrendo no ambiente competitivo no qual estão inseridos.

1.1 Problematização

Conforme observa Andrade e Macêdo (2012), a preocupação com o desenvolvimento regional tem marcado o contexto das políticas públicas no Brasil de longa data, pontuando os obstáculos estruturais enfrentados pela região no que se refere à industrialização, ao desenvolvimento econômico e às desigualdades regionais, sociais e econômicas.

Considerando o cenário político e econômico no país no início do século XXI, o Estado retomou o papel de estimular o crescimento econômico, instituindo um conjunto de medidas políticas sociais e políticas de crédito, além disso, iniciou uma nova dinâmica na economia com instrumentos de impactos que favoreceram melhorias, mas insuficientes para superar o vasto histórico de desigualdade regional. Nesse sentido, o enfrentamento aos fatores de desumanização das minorias inseridas em um déficit histórico de exclusão, não alcançou patamares considerados capazes de alavancar o processo de desenvolvimento regional.

No contexto sobre os hiatos das políticas públicas de natureza regional no pensamento de Gumiero (2014, p. 26), há uma tendência à concentração dos investimentos de cada uma das sub-regiões litorâneas do Nordeste, principalmente nos estados da Bahia, Pernambuco e Ceará, alocando a Zona da Mata, o Agreste e o Sertão como sub-regiões marginais.

Os padrões de diversidade apresentados na região Nordeste causam desigualdade intra regional, pois as desigualdades não se limitam apenas a fatores como cor, posição social e raça, ainda convivemos com as desigualdades regionais, como enfatiza Sá (2009, p. 157), que essa desigualdade "produz diferenças de oportunidades econômicas, de ocupação e de condições de vida para a imensa maioria da população".

Além disso, conforme a análise de Souza (2020, p. 3), “desde 2016 e com especial aprofundamento a partir de 2018, vêm-se observando o enfraquecimento e o desmonte das políticas públicas de garantia de direitos e fortalecimento de sistemas alimentares sustentáveis”. De acordo com o Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar, com o advento da pandemia, os níveis de insegurança alimentar alcançaram proporções atuais equivalentes aos registrados em 2004. À vista disso, quase um quarto da população brasileira incluídos na estatística da fome residem na região Nordeste (OXFAM, 2022).

Desse modo, a crise estrutural de desigualdade regional assume uma complexidade de caráter urgente. A busca por respostas que considerem os aspectos peculiares regionais inclui estratégias que analisem as limitações e os potenciais produtivos distintos regionais com o propósito de engajamentos para soluções endógenas no âmbito do desenvolvimento inclusivo e sustentável. Sendo assim, não se pode simplesmente falar em avanço tecnológico, expansão de tecnologia, sem antes analisar esses contextos que perpassam os espaços situados.

Este contexto causa expectativas sobre o sistema de educação superior, mediante o importante papel atribuído às universidades em escala mundial quanto à formação do perfil competitivo das nações e regiões. As mudanças nas atividades econômicas e de desenvolvimento baseadas no conhecimento destacam as instituições de ensino superior na dinâmica sistêmica de inovação. O apoio ao desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nos países em desenvolvimento fazem parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Um dos objetivos dessa agenda, aponta o progresso tecnológico como a chave para as soluções dos desafios econômicos e ambientais, assim como gerar novos empregos e promover a eficiência energética.

Dessa forma, o papel das instituições de ensino superior tem ganhado notoriedade na atuação no subsistema de geração e disseminação de novos conhecimentos. A construção institucional de um sistema regional de inovação, de acordo com Abreu (2016), é composta por universidades, institutos de pesquisa, empresas, governos, agências de fomento, sistema financeiro e instituições de coordenação que interagem e se articulam, produzindo redes e padrões de cooperação, para geração, absorção e transmissão de conhecimentos.

Dessa maneira, a estrutura institucional de aprendizagem requer um engajamento interativo entre os atores onde as parcerias e interações são essenciais, de modo que a constituição de redes, se apresentam como um fator relevante para a inovação. Nos argumentos de Verschoore e Balestrin (2008, p.18), o tema redes Inter organizacionais tem despertado crescente interesse de acadêmicos, empresários e governantes, especialmente pela possibilidade de gerar e sustentar o desenvolvimento de empresas e regiões. Segmentos da sociedade têm sido desafiados a aderir à proposta das redes de cooperação para fortalecer os potenciais de integração e contribuir com soluções nas questões de maiores complexidades.

Diante do exposto, a questão problema que norteará essa pesquisa é: como as Redes, Fóruns e Consórcio de Instituições Públicas de Ensino Superior e Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia podem contribuir com o sistema regional de inovação do Nordeste?

1.2 Justificativa

A realização desta pesquisa justifica-se pelo tema Redes de Cooperação assumir um papel relevante diante das tendências de integração inerentes aos processos da revolução industrial 4.0¹. Nesse sentido, as redes têm atraído os interesses das grandes corporações para reivindicar protagonismo na articulação de uma nova ordem estruturada em redes de cooperação no espaço Estado-nação. No entanto, a concentração de riquezas e o aumento das desigualdades tem sido marcante nesta forma de organização. Nas palavras de Rifkin (2014, p. 58), “a nova economia otimizará o bem-estar geral por meio de redes integradas lateralmente na esfera dos bens comuns colaborativos em vez de por empresas integradas verticalmente no mercado capitalista”.

A importância social do tema justifica-se pela proposição aplicável à função social das instituições de ensino superior no contexto histórico de subdesenvolvimento que caracteriza o Nordeste com profundas desigualdades, reforçado pela atual crise sanitária e humanitária da COVID-19. Portanto, faz-se importante os estudos que exponham o potencial e as estratégias dos arranjos institucionais, cujos quais

¹ Essa expressão é utilizada para englobar algumas tecnologias para automação e troca de dados, além de ter como foco a melhoria da eficiência e produtividade dos processos.

pretendem contribuir com referências para as práticas educativas na construção de políticas públicas deste modelo de atuação na região Nordeste.

Além disso, o estudo aqui apresentado assume uma grande relevância acadêmica, uma vez que ao explorar o Repositório de Teses e Dissertações da CAPES, através da combinação dos operadores booleanos “*redes de cooperação*” AND “*educação*”, foram identificados apenas 15 trabalhos, desenvolvidos entre 2005 e 2021, a exemplo da pesquisa de SCHLINZ (2018), que demonstraram que a concepção de Rede de Cooperação Mútua integra-se ao conceito de participação qualificada como ponto essencial para a implantação de um projeto de intervenção institucional, embasado em valores éticos, alteridade, empoderamento dos direitos humanos, bem como na investida de uma reorganização dos pensamentos e valores institucionais, tornando os envolvidos mais humanizados e críticos.

Ou ainda de Maidana (2020), que por meio de um Estudo de Caso, no qual teve como contexto da pesquisa a Agência de Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia – Start - da Universidade de Cruz Alta (Unicruz), pontua que o empreendedorismo e a inovação enquanto práticas sociais, contribuem de forma significativa por meio de suas ações, as quais proporcionam oportunidades de crescimento e desenvolvimento onde evidenciam uma melhor qualidade de vida, visão de negócio, planejamento estratégico, controle de receitas e despesas e estímulo ao uso das redes sociais com o desenvolvimento de tecnologias.

Entretanto, não foi possível estabelecer um maior diálogo com tais pesquisas, uma vez que a maioria desses trabalhos foram anteriores à plataforma sucupira e não estão disponíveis na íntegra para análise. Ao tomar por base os dados disponibilizados, foi possível identificar que não há nenhuma pesquisa com a discussão do objeto aqui apresentado, tampouco pesquisas que apresentem uma problemática igual à aqui desenvolvida. Desta maneira, a presente dissertação traz como proposta uma construção analítica inédita.

Por fim, pontua-se que a temática está em sintonia com a proposta do Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior (PPGAES), do centro de Educação (CE) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), possuindo alinhamento com as motivações pessoais da pesquisadora, por identificação com o tema e pela sua relevância, mediante possibilidade de contribuição com os estudos que favoreçam o fortalecimento das iniciativas de cooperação no âmbito da educação superior no Nordeste.

1.3 Objetivo Geral

Investigar a iniciativa de Redes, Fóruns e Consórcios de Instituições Públicas de Ensino Superior do Nordeste na perspectiva de criar sinergia com o sistema regional de inovação.

1.4 Objetivos Específicos

1. Explorar os elementos dos Sistemas Regionais de Inovação no território nordestino no período de 2020 a 2022, junto a sua estrutura, principais atores e instrumentos envolvidos;
2. Caracterizar as iniciativas de Redes, Fóruns e Consórcios de Instituições Públicas de Ensino Superior ou com participação de Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia no Nordeste;
3. Apresentar a importância das Redes, Fóruns e Consórcios de Instituições Públicas de Ensino Superior como novos atores no sistema Regional de inovação para o fortalecimento da capacidade inovativa.

Portanto, para a apresentação dessa dissertação, foi organizado cinco seções: introdução; aspectos metodológicos; aspectos teóricos e empíricos; análises e considerações finais. Nesse sentido, parte-se de um objeto de estudo, que é apresentado nesta introdução, na seção dois é apresentado a abordagem da pesquisa e os instrumentos utilizados para a coleta de dados; na seção 3 é estabelecido um diálogo a partir dos aspectos da globalização e como se materializa nas organizações das Instituições Públicas de Ensino Superior; em seguida, na seção 4 são apresentados dados da região Nordeste, no quesito de dados gerais, geográficos, etc, além de ser discutido os dados referentes ao sistema produtivo e inovativo regional, algumas sugestões são levantadas para agregar as propostas das redes; e por fim, as considerações finais, retorna-se a trajetória percorrida nesta pesquisa de dissertação, assim como apontando as lacunas ainda a serem preenchidas com futuras investigações.

2 APONTAMENTOS METODOLÓGICOS

Para dar conta da análise, que tem por objetivo demonstrar o levantamento e analisar os dados explorados sobre a estrutura científica e tecnológica que forma os elementos do processo de sistema regional de inovação do Nordeste, englobando alguns subsistemas de geração e difusão do conhecimento, adota-se de uma abordagem qualitativa com base em Minayo (2001), e como instrumentos para coleta e análise dos dados, a análise documental, subsidiada pela análise de conteúdo a partir de Bardin (2016), além da análise bibliográfica.

Richardson (2012, p. 90) define a pesquisa qualitativa como “[...] tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas”. Para Deslandes e Gomes (2004, p.104),

a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes.

Nesse sentido, a abordagem de natureza qualitativa “preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais” (GERHARDT E SILVEIRA, 2009, p.24).

Esta pesquisa inicia-se com a pesquisa bibliográfica que está inserida principalmente no meio acadêmico e tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas. A pesquisa bibliográfica, para Fonseca (2002), é realizada

[...] a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Nesse sentido, é por meio da pesquisa bibliográfica, em que o pesquisador se debruça sobre obras já publicadas que sejam relevantes para o seu objeto, que delimita a parte inicial do estudo. Além disso, auxilia desde o início, pois colabora com o desenvolvimento da pesquisa e o método adequado. A pesquisa bibliográfica, para Lakatos e Marconi (2003, p. 182), “não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

O que se diferencia da Análise Documental, que é a outra técnica utilizada nesta pesquisa para analisar o objeto investigado. Lakatos e Marconi (2003, p. 174) observam que “a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não”.

Essa análise constitui uma técnica de relevância na pesquisa qualitativa, seja para complementar informações obtidas por outras técnicas, seja para desvelar aspectos novos de um tema ou problema, sendo esse segundo aspecto o que irá subsidiar as discussões do tema abordado nesta dissertação.

Para tratar dos resultados obtidos, recorreu-se à Análise de Conteúdo (AC). O objetivo do pesquisador, ao realizar a análise de conteúdo, deve se concretizar em nível aprofundado e não se prender a descrições superficiais. Para Bardin (2009, p. 41), o pesquisador deve

[...] compreender o sentido da comunicação (como se fosse o receptor normal), mas também, e principalmente, desviar o olhar para outra significação, outra mensagem entrevista através ou ao lado da mensagem primeira. A leitura efetuada pelo analista do conteúdo das comunicações não é, ou não é unicamente, uma leitura “à letra”, mas antes o realçar de um sentido que se encontra em segundo plano. Não se trata de atravessar significantes para atingir significados, à semelhança da decifração normal, mas atingir através de significantes ou de significados (manipulados), outros “significados” de natureza psicológica, sociológica, política, histórica, etc.

A AC é um conjunto de técnicas empregadas para analisar materiais de comunicação, com o intuito de captar os objetivos transcritos nas mensagens que permitam inferir. Dessa forma, “a análise de texto faz uma ponte entre o formalismo estatístico e a análise qualitativa dos materiais” (BAUER, 2000, p.190).

Capelle, Melo e Gonçalves (2003), observam que a transformação de dados coletados, ainda no seu estado bruto, em resultados de pesquisa envolve a utilização

de determinados procedimentos para sistematizar, categorizar e tornar possível sua análise por parte do pesquisador. A análise de conteúdo é um desses mecanismos, pois apresenta propostas teórico-metodológicas, com a pretensão de ultrapassar o status de simples técnicas de análise para compor um campo do conhecimento.

Bardin (2016, p. 113) descreve a análise de conteúdo como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Já Oliveira (2003, p. 03) acrescentam que:

A abordagem de análise de conteúdo tem por finalidade, a partir de um conjunto de técnicas parciais, mas complementares, explicar e sistematizar o conteúdo da mensagem e o significado desse conteúdo, por meio de deduções lógicas e justificadas, tendo como referência sua origem (quem emitiu) e o contexto da mensagem ou os efeitos dessa mensagem.

Para subsidiar a análise aqui proposta, utiliza-se de alguns elementos da análise de conteúdo a partir de Bardin (2016), considerando as fases desse processo, quais sejam: 1) Fase de pré-exploração do material ou de leituras flutuantes; 2) A seleção das unidades de análise (ou unidades de significados); 3) O processo de categorização e subcategorização e administração das técnicas no corpus; 4) tratamento dos resultados e interpretações.

Como *corpus* de pesquisa, foram selecionados os principais documentos que tratam das organizações em rede de instituições de ensino superior na região Nordeste, além de outros dados (quantitativos e qualitativos) relacionados à região Nordeste, bem como iniciativas de consórcios e redes na localidade, quais sejam:

- a) Carta de intenções das organizações com propostas ou interesse na formação de redes Ifes/IES do Nordeste: carta de intenções assinada em 2020 que entre si celebraram as instituições científicas, tecnológicas e de inovação públicas das Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.
- b) Protocolo de intenções do consórcio interestadual de desenvolvimento sustentável do Nordeste - consórcio Nordeste, assinado em 2019.

- c) “Carta de Recife” - Acordo para a consolidação da Rede de Universidades Nordeste para a Promoção de Tecnologia Sociais (Rede U.Tec.Social) assinado em 2019.
- d) Declaração Conjunta entre Universidades Federais do Nordeste e a Universidade de Soka, assinada em 2019, disponibilizada pelo Coordenador da RENE UFPB;
- e) Manifesto da Educação Superior Pública de qualidade no estado da Bahia, publicado em 2020.
- f) Boletim Anual do Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação – 2021.

Além desses documentos, também foram utilizados registros de informes oficiais e reportagens referentes ao estudo da pesquisa, disponíveis nos sites oficiais das universidades federais do Nordeste.

3 A lógica da globalização e o seu impacto na sociedade em rede

Esta seção é dividida em três subseções principais: uma com uma breve explanação sobre a lógica da globalização e o seu impacto na sociedade em rede; outra que discute o Sistema Nacional de Inovação; e a terceira subseção que dialoga com os aspectos do Ensino Superior no Brasil.

Nas últimas duas décadas, o processo de globalização tem sido intensificado, aumentando a comunicação entre países, interferindo nos seus mercados e consequentemente os efeitos disto refletem nas suas tecnologia, economia, política e nas diversas áreas do cotidiano do ser humano. Por ser um fenómeno geralmente com uma conotação financeira a competitividade desempenha um papel importante para os países se desenvolverem econômica, tecnológica e politicamente. Neste aspecto, mediante a possibilidade de unir esforços para ganhar competitividade, os interesses econômicos estabeleceram uma nova forma de organização conectando os espaços para relações no âmbito geopolítico e econômico.

No pensamento de Castells (1999), a Revolução da Tecnologia da Informação foi essencial para a reestruturação do sistema capitalista, pois foi moldada pelas lógicas e interesses do capitalismo alterando a estrutura social associada ao surgimento de um novo modo de desenvolvimento, o informalismo. Entre as tendências da nova ordem global estruturada pelo capitalismo, a concentração do capital possibilita às grandes corporações e os países desenvolvidos o domínio do conhecimento e da tecnologia.

A centralização da base tecnológica e de cientistas enfraquece o poder de competição de estruturas em desenvolvimentos e compromete a autonomia das instituições política, econômica e da justiça, comprometendo os interesses públicos. Sobre a proporção desta dimensão das influências globais, Santos (2020) nos descreve que a crise institucional da universidade pública está associada ao permanente estado de crise, desde a década de 1980 à medida que o neoliberalismo impôs a sua versão dominante do capitalismo e este, se sujeita mais e mais à lógica do setor financeiro.

Nesse contexto, o modelo de desenvolvimento mundial predominante segue as práticas do neoliberalismo, e, com a sua dinâmica mercadológica, se apropria da

ciência forçando a educação a submeter-se a sua lógica. Nesse sentido, neoliberalismo configura-se hoje, a atual fase do capitalismo.

Diante disso, na pandemia da Covid 19 esses debates sobre o capitalismo se intensificaram, o Relatório da Oxfam (2021) expõe que nove pessoas se tornaram bilionárias desde que a pandemia da Covid-19 começou. Os principais membros do G-20 (grupo formado pelos ministros de finanças e chefes dos bancos centrais das 19 maiores economias do mundo mais a União Europeia), incluindo o Reino Unido e Alemanha, estão bloqueando iniciativas que possam aumentar a produção de vacinas, como a quebra do monopólio da produção das vacinas por algumas poucas empresas. É imensurável as possibilidades e potenciais que transitam nos fluxos integrados formando redes com alcance global, porém as desigualdades se sobressaem, pois os interesses econômicos prevalecem.

Uma economia internacional auto regulável permite a plena liberdade econômica para as grandes corporações e a diminuição da participação do Estado, de modo a causar debilidades na proteção aos direitos sociais e humanos. Com ênfase ao permanente estado de crise projetada pela a lógica financeira, que subordinou o capitalismo, Antunes (2016, p. 225) nos diz, se referindo à crise estruturante que “quanto mais aumentam a competitividade e a concorrência intercapitais, interempresas e interpotências políticas do capital, mais nefastas são suas consequências”. O autor se posiciona de maneira crítica ao formato de produção capitalista como uma lógica predatória sugerida pela globalização produtiva e que tem a exploração do capital como a lógica prioritária. Em razão disso, invalida as forças de trabalho humano fazendo a vida se tornar mais insegura.

No entanto, quando as forças mobilizadoras se integram para girar em torno do capital, é comum negligenciar os direitos sociais, a ameaça à democracia, e o rebaixamento dos valores culturais. As consequências alcançam o planeta, com toneladas de lixos acumulados para sustentar o circuito produtivo, a obsolescência programada dos produtos é uma das implicações que a nova ordem mundial desafia instituições a buscar soluções que ofereçam respostas para assegurar o desenvolvimento sustentável social e inclusivo. Stiglitz (2002) nos diz que não é uma questão de mudar apenas as estruturas institucionais, deve ser mudada a mentalidade sobre globalização como um fenômeno econômico, pois para muitos dos países em desenvolvimento é muito mais que isso. O enfrentamento dos países em

desenvolvimento é combater as desigualdades em prol da melhoria de vida digna para a maioria das pessoas.

Em alguns segmentos surgem forças contrárias à lógica capitalista, onde pequenos grupos de pessoas são movidos por uma consciência desperta a aderir a práticas sustentáveis. Motivados a transitar para estilos de vida com princípios no consumo consciente, buscam a dinâmica do compartilhamento e cooperação. Seja para aderir a sistemas de planejamentos de ambientes humanos e sustentáveis, como é o caso da bioconstrução que utiliza materiais de baixo impacto ambiental, ou a permacultura que faz uso de práticas agrícolas e sociais.

Na percepção de Fossaluzza e Reis (2020), a superação do modo capitalista de produção da permacultura² não se configura como um movimento social coerente com suas bases, pelas características dos altos custos de inscrição nos cursos Permaculture Design Course PDCs. Trazemos a ilustração deste pequeno universo apenas para demonstrar a dimensão dos espaços por onde permeiam a estrutura da lógica capitalista. É uma força que penetra em outros segmentos e como neste caso citado ocorre a restrição da difusão das práticas da permacultura devido à competitividade no mercado. São desafios a serem enfrentados, mas com o potencial de organização em articulação através de redes informais, conforme o autor do estudo aponta, tem-se a conquista de espaço na universidade para a construção de discussão.

A estrutura do poder de integração bastante difundido ao longo do contexto sobre a globalização possui uma definição nos argumentos de Castells, (2005 p.18) “aquilo a que chamamos globalização é outra maneira de nos referirmos à sociedade em rede, ainda que de forma mais descritiva e menos analítica do que o conceito de sociedade em rede implica”. A estrutura de sociedade em rede do mundo globalizado é vivenciada na prática, mas intensificou-se a experiência da globalização com a propagação do ‘novo’ coronavírus, devido ao avanço da utilização dos recursos tecnológicos para lidar com os acontecimentos. No âmbito da educação, a necessidade de implementação do ensino remoto, expressou as fragilidades das universidades para manter as atividades e desafiou a capacidade de respostas

² Permacultura é um sistema de design para a criação de ambientes humanos sustentáveis e produtivos em equilíbrio e harmonia com a natureza. originou-se da expressão “permanent agriculture”, a abrangência de sua atuação adaptou a expressão para “cultura permanente”.

rápidas quanto ao enfrentamento das novas demandas para contribuir com a sociedade.

Nessa perspectiva, as universidades foram provocadas a integrar potenciais em busca de soluções e propostas para lidar com seus imprevistos, dificuldades e fraquezas. Na Rússia, conforme argumentos de Koksharov et al. (2021, p. 15) “A pandemia desafiou o contexto de transformar o sistema educacional em uma rede cooperativa eficaz, capaz de reduzir a diferenciação vertical” (nossa tradução). De modo a aproveitar os benefícios da sociedade em rede, com o objetivo de ampliar a colaboração interinstitucional, no Brasil, foi retomado o diálogo sobre iniciativas de redes de cooperação entre universidades, sugerido pelo momento expressivo de solidariedade entre as universidades, embora não se trate de uma discussão recente, e nem exclusiva da Rússia.

Em virtude da conjuntura de crise sanitária, as oportunidades geradas pelas inovações tecnológicas viabilizaram a efetivação de agendas profissionais e o cumprimento de objetivos de forma remota, mediado pelo uso de tecnologias digitais (plataformas de vídeo chamadas, salas de aula virtuais, etc.). Certamente o fortalecimento da estrutura de redes fomentou a colaboração no enfrentamento aos desafios da pandemia em comunidades, regiões e países, tendo em vista o seu potencial de transformar as capacidades em cooperação para o bem estar da humanidade. As redes de cooperação seguem a lógica da estrutura da sociedade em rede, entretanto, o que nela acontece e o modo como acontece depende de como se dá o uso da rede.

Este novo contexto referido de “sociedade do conhecimento”, caracterizada pela conectividade mediante as constantes mudanças nos espaços sociais, econômicos e produtivos requer, na visão de Castells (2002), um novo modelo de desenvolvimento tecnologia, infra-estruturas, educação, difusão e gestão do conhecimento”. Com isto, cresce o compromisso social das instituições de ensino superior com a sociedade e sua posição como estimuladora do pensamento crítico. A pesquisa científica virou um fator estratégico nos planos de desenvolvimento dos países e com isto exigiu uma nova dinâmica para articulações internas e externas entre as IES e outros sistemas produtivos e de inovação.

Diante destas exposição de tendências da globalização, as possibilidades de processos de expansão da inovação tem sido experimentados por meio de uma relação mais sinérgica entre diferentes atores e pesquisas elevando as possibilidades de desenvolvimento das regiões menos favorecidas. As construções conjuntas para propostas comuns conjecturam possibilidades para os variados propósitos. No âmbito da educação, o contexto de redes em sinergia com o sistema regional de inovação representa uma nova institucionalidade para as IES e Ifes potencializar as suas atuações rompendo com a lógica dos interesses da globalização para atender as questões do desenvolvimento regional.

3.1 Sistema Nacional de Inovação

A intensidade do uso do conhecimento e os avanços dos processos da indústria 4.0 conduziram mudanças sistêmicas e a busca por compreender a dinâmica do sistema de inovação. O aspecto estratégico da inovação para a geração de bens e serviços é conduzido para o alcance do desenvolvimento. Já a inovação associada ao conceito de Sistema Nacional de inovação (SNI) possui em seu histórico várias definições. No pensamento de Lundvall (2011), o Sistema Nacional de inovação foi desenvolvido como conceito com o propósito de captar e compreender as relações entre produtores, usuários, instituições e governo. Nas contribuições de Stal e Fujino (2005) o SNI é uma rede de instituições públicas e privadas que interagem para promover o desenvolvimento científico e tecnológico de um país. Nesta perspectiva, o modelo sistêmico de rede interativa entre os atores, políticos, econômicos e sociais determina a capacidade inovativa de um país ou região e reflete nos seus aspectos culturais e institucionais.

No âmbito da inovação educacional, a estruturação das atividades científicas no Brasil iniciou-se com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em 1951 e da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (atual Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES), no mesmo ano (Viotti, 2008). Para impulsionar o processo de desenvolvimento tecnológico do país, as universidades, o Ministério da Ciência e Tecnologia e as Fundações de Amparo à

Pesquisa no nível estadual, além de outras instituições relacionadas a ciência e tecnologia, foram sendo agregadas, complementando a organização do sistema responsável pelas atividades associadas à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).³

Apesar das fragilidades a serem superadas pelo Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCT&I), uma síntese da construção da linha do tempo revela que a solidificação acontece somente durante as décadas de 60, 70 e 80. Dentre os diversos programas das políticas públicas para C&T para este marco destacamos a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Técnico e Científico (FUNTEC) em 1964, a fundação da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) em 1967 e do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) em 1969. O Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC) tinha como objetivo apoiar programas de pós-graduação e pesquisa nas áreas tecnológicas e de ciências exatas. A FINEP, por seu turno, originou-se com a finalidade de apoiar programas de pós-graduação e pesquisa nas áreas tecnológicas e de ciências exatas. Por fim, o FNDCT, que sucedeu e ampliou as atividades do FUNTEC, era gerenciado pela FINEP e tinha como foco a expansão do sistema de CT&I nacional (VIOTTI, 2008; FAPERJ, 2013).

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) é o órgão com função essencial para elaborar e coordenar a política brasileira de ciência e tecnologia, além de administrar a maior parte das políticas para o setor. Destacamos as duas agências que respondem pela maior parte do sistema de crédito da pesquisa científica e tecnológica no país é a FINEP e o CNPq. A Finep concede recursos reembolsáveis e não-reembolsáveis a instituições de pesquisa e empresas brasileiras disponibilizados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, enquanto o CNPq promove e estimula o desenvolvimento de projetos de pesquisa das universidades brasileiras.

No pensamento de Negri (2021), a criação dos Fundos Setoriais em 1999, quando diversos outros fundos foram criados e os Fundos Setoriais agregados sob o guarda-chuva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), constituíram uma das principais fontes de recursos do orçamento federal

³ Um sistema de inovação pode ser definido como um conjunto de instituições distintas que conjuntamente e individualmente contribuem para o desenvolvimento e difusão de tecnologias Cassiolato e Lastres (2003).

para a pesquisa científica e tecnológica no Brasil. Somente em 2004 iniciou o marco regulatório com foco em proteção do capital intelectual com a aprovação da Lei de Inovação Tecnológica nº 10.973/2004. Com isto, ampliou-se a concessão de incentivos para empresas e regulou-se a propriedade intelectual, a qual possibilitou a contratação de projetos de pesquisa de universidades e institutos públicos por empresas privadas.

Com a Lei do Bem em 2005, houve a concessão de incentivos fiscais a pessoas jurídicas para investir em pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica aproximando o setor privado das instituições de ensino superior potencializando os resultados em P&D. O novo marco legal da inovação de Ciência, Tecnologia e Inovação criada em 2016 e Regulamentado pelo Decreto nº 9.238/2018 possui a missão de fortalecer as áreas de pesquisa e da produção de conhecimento no Brasil, em especial da promoção de ambientes cooperativos para a produção científica, tecnológica e da inovação no país.

No pensamento de Miranda, Sidulovicz e Machado (2016), a Lei de Inovação posicionou as universidades brasileiras num espaço de destaque diante do principal objetivo: a Propriedade Intelectual e a Inovação. Com isto, as instituições de ensino superior receberam o apoio para criar ou estruturar os seus Núcleos de Inovação Tecnológica. No entendimento de Buainain, Corder e Bonacelli (2018, p. 42), apesar do SNI brasileiro ser robusto, ele não tem densidade e nem amplitude para apoiar os processos de inovação mais amplos, além de apresentar desequilíbrio e concentração regional e sofrer discontinuidades das políticas públicas, devido às flutuações da conjuntura econômica e às mudanças de governos. Desse modo, alguns obstáculos são referentes à escassez de recursos financeiros e humanos e por se tratar de um sistema complexo envolve a adaptação de uma nova cultura para interpretar e implementar as diretrizes do arcabouço legal e regulatório voltado à CT&I.

Mesmo diante dos entraves, as conquistas do sistema de suporte à atividade inovativa nas últimas décadas são reconhecidas. No entanto, os desafios se alargaram mediante a crise econômica, e, a crise política que afeta o país, causou um declínio acentuado no suporte público das políticas públicas para C&T conforme mostra o estudo de Negri (2021). O orçamento ao suporte às atividades inovativas direcionado às empresas caiu, em termos dinheiro, de cerca de R\$ 2,7 bilhões em 2013 para cerca de R\$ 765 milhões em 2020. Os recursos disponíveis para o crédito

das atividades inovativas que não incluem as empresas da mesma forma reduziram: em 2014, BNDES e Finep disponibilizaram mais de R\$ 8 bilhões em financiamento reembolsável para inovação nas empresas, já em 2018, esse valor caiu para pouco mais de R\$ 4,2 bilhões.

Neste sentido, o grau de intervenção do Estado é determinante para promover as políticas descentralizadas e conduzir um projeto de desenvolvimento econômico e social. Cassiolato (2005) aponta que a política tecnológica da maioria dos países em desenvolvimento (inclusive o Brasil) parte do pressuposto de que o papel do Estado é fundamentalmente auxiliar, deixando ao mercado a definição dos programas empresariais. Mas, as análises aqui apontadas revelam o Estado como agente estruturante que tem um papel importante como fomentador e regulador da atividade econômica.

Nesta perspectiva, o compromisso do governo com a política de inovação tecnológica é que permite viabilizar os princípios e objetivos de caráter que tem como pressuposto o federalismo de cooperação. Com isto, possibilita a definição de instâncias os critérios de deliberações quanto a financiamentos e cooperação que envolve os entes federados. O baixo investimento no setor produtivo do país e a necessidade de maior conectividade com a infraestrutura de pesquisa são alguns dos fatores a serem enfrentados pelo sistema nacional de inovação no Brasil. Para entender esta dimensão de baixa interação entre a ciência e a tecnologia, no entendimento de Negri e Cavalcante (2009), o Brasil necessita de levantamentos, como fazem os países tecnologicamente desenvolvidos, para nortear e dimensionar mais adequadamente a infraestrutura de pesquisa, apontar o grau de utilização e ampliar as possibilidades de conexão com o setor produtivo.

Neste mesmo contexto de reestruturação de espaço e de novas formas de organização do conhecimento que envolve os processos inovativos, Callon (2004) afirma que a inovação é um processo coletivo e colaborativo, que precisa mapear os grupos que têm interesse na inovação e aqueles que se opõem a ela, dentro das redes sociotécnicas. A complexa rede inovativa que compõe a estrutura do SNI possui uma dinâmica necessária para integração nas trocas de informações e ajustes de decisões. Estes relacionamentos institucionais são construídos nas redes informais dos indivíduos e região ligados ao sistema.

Quadro 1 - Principais atores da implementação do Plano em CT&I para manufatura avançada.

AGENTES DA TRÍPLICE HÉLICE		
Setor Governamental	Setor Acadêmico	Setor Empresarial
MCTIC, MEC, Ministério do Trabalho, MRE, CAPES, CNPq, FINEP, BNDES, EMBRAPA, FAP, INPI, CGEE.	Universidades, ICT, Parques Tecnológicos, Incubadoras de Empresas.	Sistema CNI, SEBRAE, Centrais Sindicais, ABNT, Agências, Entidades Empresariais, Aceleradoras.
Cooperação Internacional		
BID, UNESCO, UE, países de referência em manufatura avançada.		

Fonte: extraído do Plano de CT&I Brasília, dezembro de 2017.

O quadro acima representa as três principais esferas do Sistema Nacional de Inovação no Brasil: a esfera pública, a esfera acadêmica, e a privada. Esta configuração de esferas correspondem aos atores ou órgãos, representados pelas instituições de Ciência e Tecnologia, no Ministério da C&T&I, Ministério da Educação e nos órgãos de financiamento e apoio à inovação, como: FINEP, CAPES, CNPQ, SEBRAE, CNI, SENAI, BNDES, ANPROTEC, acrescido a estes os atores das esferas municipais e estaduais. O escopo principal do modelo hélice tríplice é promover o conhecimento científico e as realizações práticas relacionadas aos aspectos da interação entre academia-indústria-governo.

Esta dinâmica de interação em redes proposta pelo modelo da tríplice hélice concebe um sistema de inovação para promover o desenvolvimento regional onde as universidades geram e transmitem conhecimento para as empresas o governo financia os programas de incentivo à pesquisa ou flexibiliza as burocracias para desenvolver e implementar as inovações. No contexto do desenvolvimento, evidencia-se a importância do engajamento de abrangente articulação de atores comprometidos e a necessidade da atuação do Estado como instrumento de melhorias.

Na esfera acadêmica, os Núcleos de Inovação Tecnológica – NIT foram criados para promover a articulação entre as Instituições de Ciência e Tecnologia, em especial das universidades, e as empresas. Algumas responsabilidades foram sendo absorvidas, a exemplo de proteger as tecnologias desenvolvidas em seus laboratórios e centros de pesquisa, desenvolver pesquisas conjuntas, viabilizar a transferência de tecnologias e disseminar a cultura de proteção.

A dinâmica de conhecimento compartilhado com a estrutura tecnológica contribui para o desenvolvimento, embasando o sistema de inovação, mas é preciso construir uma agenda de pesquisa que reflita os interesses sociais e econômicos mais representativos do território, evitando sua apropriação por grupos de interesse poderosos, sejam estes locais ou internacionais.

Neste contexto, Goebel & Miura (2004, p. 39) afirmam que as necessidades socioeconômicas locais, regionais e até nacionais, devem compor parte dos objetivos das universidades, uma vez que elas se constituem em espaços específicos para o desenvolvimento e transferência de conhecimento e tecnologia gerados no meio acadêmico e nos laboratórios. Quanto mais integrada estiver a universidade aos aspectos sociais, culturais e econômicos do território em que está localizada, maior será a sua capacidade de contribuir para a promoção do desenvolvimento em sua vertente local, pois sua atuação estará alinhada às variáveis-chave do mesmo, como a valorização do local, o sentimento de pertencimento, o protagonismo, a sustentabilidade e a solidariedade.

Na contribuição de Furtado (1992; 2002) o desenvolvimento acontece quando a inovação técnica desencadeia o aumento da produtividade e a crescente condição do bem estar da população se move para homogeneização social. Ou seja, passa pela esfera da economia e abre espaço para a realização das potencialidades de nossa cultura.

O autor ainda traz a questão de desenvolvimento a partir de uma proposta sustentável, incluindo os direitos e capacidades humanas contemplados pelo reconhecimento dos valores sociais e culturais da realidade local. O sentimento de valorização territorial cria perspectivas para as populações locais e evolui a questão do desenvolvimento para uma abordagem multidimensional.

Mediante o avanço dos interesses, para além da eficiência econômica, levou-se em consideração outros critérios, como o processo de empoderamento por parte dos atores. Com isto, promove o incentivo e fortalecimento das competências empreendedoras dos agentes – responsável pela geração de empregos no âmbito local - e a articulação das ações locais com os ambientes regional, nacional e global.

3.2.1 Sistema Regional de Inovação

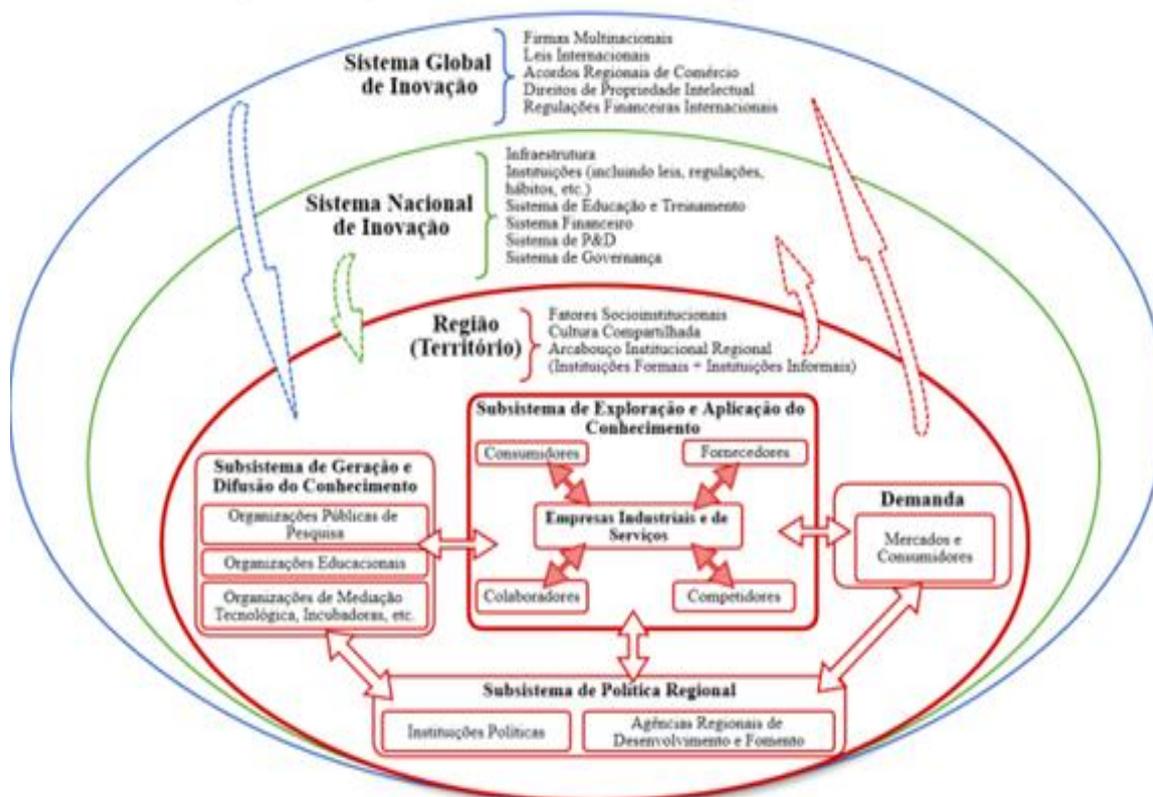
Na percepção do Sistema Nacional de Inovação (SNI), o contexto regional é decisivo para a promoção da inovação, esta visão carrega a estrutura conceitual para conceber o Sistema Regional de Inovação. Cooke (1998) conceituou a influência dos fatores regionais na capacidade inovadora das empresas e no estímulo ao desenvolvimento tecnológico e econômico. Nesse aspecto, atores culturalmente enraizados em mesmo território, partilhando a história de construção de regras formais e informais são os que moldam localmente processos produtivos e inovativos. Azevedo (2011) salienta que dentro de um SNI, o processo inovativo acontece de forma regional, de modo que as proximidades geográficas são fundamentais para a caracterização do mesmo.

A proximidade geográfica é um dos fatores determinantes para a concentração de atividades econômicas, além de ser favorável para a produção e a transmissão de conhecimento, formando aspectos relevantes para a influência do desempenho inovativo e, assim, tornar a região um campo promissor para a organização das atividades econômicas. No entendimento de Howells (1999), os Sistemas Regionais de Inovação oferecem espaços privilegiados adequados ao aprendizado localizado e para o compartilhamento do conhecimento tácito. Nesse sentido, as regiões possuem particularidades, seja de natureza limitante em determinados aspectos, ou de potencial, que influencia o eixo estruturante do SNI e conseqüentemente reflete no desenvolvimento dos processos inovativos.

Desse modo, a dimensão regional e a estrutura do sistema no nível regional constroem suas interações informais entre os atores estratégicos, e, com isto, estabelece seus modelos de comunicação, fluxos de conhecimento e informação, desencadeando processos em escala regional relevantes para o processo de inovação.

O complexo do Sistema Regional de Inovação, representado na figura abaixo, está inserido em um subsistema de geração e difusão do conhecimento ou sistema de ciência e tecnologia local. Estes configuram os principais agentes impulsionadores dos processos de inovação dentro do SNI.

Figura 1: Representação de um Sistema Regional de Inovação.



Fonte: Santos (2020)

Esta configuração do sistema Regional de inovação apresenta a combinação dos complexos econômicos principais que geram a dinâmica no território, compactuando com a estrutura de Ciência e Tecnologia. Doloreux e Parto, (2004) atribui ao SRI um sistema social onde agentes públicos e privados atuam de forma conjunta com o objetivo comum de melhorar as capacidades tecnológicas e inovativas da região onde estão inseridos. Dentre os subsistemas que compõem o SRI, o subsistema de geração e difusão de conhecimento nos dizeres de Autio (1998), é composto por Instituições de Ensino Superior, que contribuem para o desenvolvimento das regiões onde estão inseridas, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, o subsistema de geração e disseminação do conhecimento ou sistema de ciência e tecnologia local, possuiria a função de trabalhar conectado com resultados para a região.

É o subsistema, composto por instituições de ciência e tecnologia, instituições de educação e saúde e outros organismos, que realizam estudos, pesquisas e

experiências voltadas para a área de ciência, tecnologia e inovação [CT&I], fortalecendo os SRIs.

Os órgãos de fomento de instituição financeira e órgão públicos integram o sistema junto aos complexos econômicos principais. A combinação dessa estrutura, quando coordenada e organizada de forma que cada um exerça as suas funções, interconectando as duas partes principais, o sistema produtivo e o sistema inovativo, concebe o Sistema Regional de Inovação. Este complexo arranjo institucional do SNI envolve diferentes participantes, assim relacionados por Albuquerque (2004): a) firmas e suas redes de cooperação e interação; b) universidades e institutos de pesquisa; c) instituições de ensino; d) sistema financeiro; e) sistemas legais; f) mecanismos de mercado e não mercado de seleção; g) governo; h) mecanismos e instituições de coordenação.

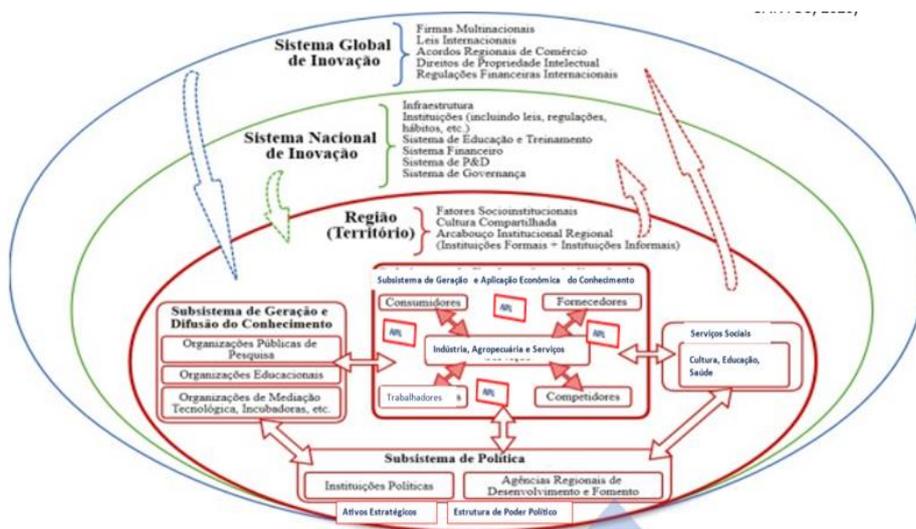
Em virtude da inovação se apresentar como uma das principais condições para os aportes do desenvolvimento, elucidamos o seu conceito conforme adaptado para a política de inovação, na perspectiva do desenvolvimento:

A inovação passa a ser vista, como processo não linear e sistêmico capaz de envolver, até simultaneamente, conhecimentos resultantes das experiências acumuladas pelas diferentes organizações, tanto em sua própria atuação como em sua interação com outros (empresas, instituições de ensino e pesquisa) demais atores e com o ambiente onde se inserem. (CASSIOLATO; LASTRES, 2017, p. 24).

A figura 1, entretanto, padece de uma concepção equivocada, ao distorcer os papéis e as relações entre os diferentes atores do Sistema de Inovação, pois a ideia das instituições de C&T transmitirem o conhecimento gerado para ser aplicado pelo sistema produtivo faz parte da concepção linear de Ciência Tecnologia e inovação. Esta concepção linear é limitada e equivocada, por supor que seriam as instituições de ensino superior- IES e os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Ifes isoladamente, que produziriam o conhecimento e as empresas, isoladamente, que o adotariam e aplicariam à produção para oferecer novos produtos e processos aos consumidores/usuários. No entanto, as instituições de ensino superior e o debate a respeito de ciência e tecnologia são elementos fundamentais na geração e difusão do conhecimento, mas não são exclusivas para gerar conhecimento. A sua importância diminuiu relativamente ao longo do tempo, enquanto a valorização de conhecimentos gerados em cada pólo da sociedade formam um conjunto específico a ser aplicado produtivamente.

Desta forma, também os produtores, consumidores e as instituições de apoio, planejamento e fomento contribuem para a geração de conhecimentos necessários ao processo inovativo. Uma melhor representação do sistema expresso na Figura 1, pode ser apresentado abaixo, a partir da contribuição de Cavalcanti Filho (2022).

Figura 2: adaptação da Representação de um Sistema Regional de Inovação.



Fonte: Cavalcanti Filho (2022).

Ainda sobre o aprimoramento do conceito de inovação, associado a conjuntura do desenvolvimento, nos descreve Deheinzelin (2012) que a evolução das últimas décadas só foi possível devido a mudança no conceito sobre inovação, que avançou para além de produtos e infraestrutura e incluiu um processo pautado no conhecimento. Assim, a inovação deixa de ser restrita a criação de algo novo ou transformado e inclui a criatividade e, sobretudo, os atributos medidos mediante valores, benefícios e o quanto o produto ou serviço apresenta utilidade de seu aproveitamento em benefícios e transformação para o contexto do indivíduo e da sociedade. No caso do conhecimento gerado pelas instituições de ensino superior, trata-se dos recursos intangíveis para agregar valores aos processos de inovação no sistema produtivo, além da capacitação e infraestrutura que favorecem a pesquisa e a extensão.

O Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação do Brasil ANPEI (2014), denomina como os principais atores do sistema de inovação: governo, Instituições Científicas e Tecnológicas (Ifes), entidades de classe, empresas, habitats e suporte para a inovação, organizações e investidores. As interações entre os atores que se destacam

de forma sistêmicas em termos de atuação no atual cenário brasileiro de inovação são os órgãos governamentais na área de fomento, grandes empresas, (ICTs) na área de conhecimento, Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e as entidades de classe.

3.2.2 Arranjos Produtivos Locais

A estrutura dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) integra o processo de articulações do Sistema Nacional de Inovação (SNI). Com vistas a políticas públicas de oportunidades sociais e à busca por viabilizar e tornar competitivas as economias locais, os APL's emergem como estratégias sustentáveis de exploração e aproveitamento dos recursos, capacidades e potencialidades específicas de cada território. A partir desta perspectiva de desenvolvimento produtivo local e do processo inovativo regional, houve a inclusão da política de Arranjos Produtivos Locais (APLs) ao Plano Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação 2007-2010; e na Política de Desenvolvimento Produtivo 2008-2013.

No conceito da RedeSist (2003, p. 3) “os arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais com foco em um conjunto específico de atividades econômicas que apresentam vínculos mesmo que incipientes”. Os (APLs) constituem uma iniciativa de governança local, oportuna para lidar com os desafios regionais. Devido a sua estrutura de integração, a sinergia com diferentes atores favorece o olhar voltado às condições e necessidades locais, correspondendo a um instrumento fecundo no planejamento do desenvolvimento social e inclusivo. Neste âmbito, nos descreve Cavalcanti Filho (2017, p. 223) que o enraizamento territorial das funções econômicas que compõem os arranjos produtivos locais é indispensável para a constituição e operação eficiente de um sistema de inovação regional. A consciência de enraizamento territorial é a forma consistente de pensar no desenvolvimento sustentável local a partir de um conjunto de atores e instituições que trabalham juntos para se mover na mesma direção em benefício local e territorial.

Este princípio do desenvolvimento a partir da abordagem no território, ressoa com as proposições do desenvolvimento endógeno, citado por Amaral Filho (2009) quanto ao processo interno de agregar valor sobre a produção, e da capacidade de absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia local. Desse modo, o sistema produtivo local representa a

configuração sistêmica do dinamismo endógeno. Em virtude de sua lógica de articulação social e colaborativa favorecer o fortalecimento das atividades econômicas de caráter local, e, assim, o fomento aos potenciais locais, quando articulado em estrutura de redes pode-se alcançar a dimensão regional.

Trazendo esta abordagem para o desenvolvimento no âmbito da região Nordeste, mediante suas particularidades caracterizada pelas diferenças territoriais, nos descreve Santos (1996) que a mesma configuração territorial pode permanecer imutável, mas nos oferecer espaços diferentes no trajeto histórico, conforme o constante movimento da sociedade. Esta distinção do espaço e do território, caracterizada pelos diferentes momentos quanto às particularidades históricas, políticas e culturais da região Nordeste, converge no pensamento de Villela (2009), quando atribui ao Estado a função de elaboração de políticas que irão fomentar a dinâmica inovativa e a função de coordenar e direcionar o progresso tecnológico do país. O Estado tem um papel fundamental no investimento e financiamento das inovações para a melhoria das condições sociais, bem como na criação de uma rede tecnológica e no aumento da renda per capita do estado.

Nesse aspecto, o Nordeste, mediante a retomada da economia nacional na primeira década do século XXI, melhorou a dinâmica regional nos aspectos econômicos e sociais, mas tais melhorias foram insuficientes para superar o déficit de subdesenvolvimento acumulado pelo histórico de desigualdades. Mesmo em período culminante de investimentos, o nível de desigualdade no Nordeste se manteve o mais elevado em relação às demais regiões do país. Na visão de Amaral Filho (2010), o Nordeste saiu do marasmo e necessita de comprometimento com mudanças estruturais para um verdadeiro desenvolvimento.

Sobre a política de Arranjos Produtivos Locais (APLs), iniciativa do Governo Federal visando repercutir nos níveis municipal, estadual e nacional, a mobilização de esforços conjuntos, envolvendo as diferentes esferas públicas e privadas incluindo os bancos na atribuição do crédito, temos que, de acordo com Lustosa, Apolinário e Silva (2018) as políticas para APLs se encontram em todos os estados do Nordeste, várias delas envolvem tecnologia e inovação, de maneira que municípios pobres com vocação agrícola buscam inclusão produtiva da agricultura familiar. A falta de uma rede de conexões entre as APLs do Nordeste inviabiliza o aprofundamento da realidade e de suas atuações. Mesmo assim, em pequena escala produtiva, os

autores afirmam que uma economia com produção e inclusão social desenha novos horizontes no Nordeste.

À vista disso Sbicca e Pelaez (2006 p. 418) atribuem a demanda do governo à definição de diretrizes para o sistema, da geração de infraestrutura necessária para que ocorra a interação entre os agentes e de uma política de C&T adequada às diretrizes de desenvolvimento do país, da região ou do setor. Desse modo, das instituições que compõem o sistema, o Estado tem a função fundamental para promover a interconexão entre os três entes: governo, iniciativa privada e instituições de pesquisa, além de lançar as bases para um avanço significativo, cabendo assim, ainda a este, o papel de orientar, coordenar e articular estratégias, programas e ações de fomento à inovação.

Relativamente aos APLs, estes estão condicionados ao contínuo processo evolutivo, e como qualquer outro fenômeno, estão expostos a interferências de heranças políticas e influências culturais de instituições, naturalmente transmitidas ao longo do processo histórico. Nesse contexto, Cassiolato, Lastres e Szapiro (2015) propõem o alvo das políticas na transformação das estruturas locais, econômica e de mercado visando a ampliação dos mecanismos de aprendizado, como acumulação e articulação de conhecimento, a superação de gargalos e o alcance de economias de escala de caráter coletivo para a obtenção e fortalecimento de economias externas entre os diversos atores do aglomerado com ações de longo prazos. Desse modo, o comprometimento com a continuidade das políticas de longo prazo é que garantem os objetivos econômicos e sociais a serem alcançados.

Um estudo realizado por Viana, Santos e Silva (2005) expõe a fragilidade nos resultados obtidos com o cálculo de Índice de Estrutura Tecnológica (IET) no Nordeste, e aponta que os bons resultados em Pernambuco estão relacionados aos Arranjos Produtivos Locais e aos Pólos de Desenvolvimento que estão relativamente consolidados nesse Estado. Esta realidade expõe o potencial dos compartilhamentos entre os setores público, privado e social quando integram os propósitos comuns para alcançar objetivos e metas.

Temos o exemplo da iniciativa dos Arranjos Produtivos Locais da Paraíba, onde há o Plano Estadual de Fortalecimento e Desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais da Paraíba – PLANES, lançado no ano de 2021. Surgido da criação de um processo elaborado coletivamente a partir das experiências dos grupos de trabalho

(GTs) que integram os 09 (nove) APLs no Estado, ele é composto por: lideranças, produtores rurais, pesquisadores, especialistas e técnicos atuantes nos APLs da agropecuária da Paraíba. Nesse sentido, Cassiolato (2009) reforça a convicção de que as políticas serão eficazes a partir da inserção dos atores em todas as suas etapas, desde a elaboração até a sua avaliação. Trata-se da elaboração de um panorama da situação econômica dos APLs, a identificação de suas potencialidades, o mapeamento dos problemas, um plano com propostas e as ações estratégicas para superar as adversidades dos APLs.

Esta construção foi planejada com o objetivo de pactuar com todos o compromisso e responsabilidade. Foi ainda apresentada em evento público, a fim de sensibilizar e mobilizar o Estado, atores da sociedade, instituições públicas e privadas Gomide e Pires (2014, p. 19 e 20) argumentam que são os arranjos que estabelecem a capacidade do Estado de implementar políticas públicas. Após mapear os problemas elencados através dos grupos de trabalho, constatou-se que esses possuem causas comuns, de maneira que para as soluções refletirem no desenvolvimento sistêmico, requer-se ações coletivas e integradas. Desse modo, expor as questões dos APLs no contexto do debate da política é “o ponto central e a busca da convergência da agenda de desenvolvimento produtivo com a política e as ações de impacto social” (CASSIOLATO; LASTRES, 2017, p. 47).

Para isto, a proposta das bases de uma nova política para as APLs, articulada de forma participativa, busca criar um espaço institucional promissor para a evolução, é o que ocorre, por exemplo, no sistema de desenvolvimento agropecuário paraibano, através da inclusão sócio produtiva e da inovação para a geração de trabalho, emprego e renda. Quanto ao potencial dos APLs, argumenta Arruda (2011 p. 86) que as estratégias políticas de promoção das capacidades de aprendizado e inovação dos APLs e sistemas produtivos podem ser o caminho para dinamizar e potencializar o sistema regional de inovação e assegurar a mudança econômica e social.

Para este propósito, as interações informais e formais dos agentes e instituições são elementos essenciais para compartilhar iniciativas e informações, haja vista que a cooperação e comunicação constituem inovação organizacional associada ao atual paradigma. Neste aspecto, Cassiolato e Lastres (2005) demonstraram a importância de redes formais e informais de inovação. O surgimento de redes inovativas são pertinentes para a promoção e interação dos diferentes agentes e o ambiente local onde estes se estabelecem.

Ainda relacionada a aspectos da cooperação para apoiar políticas para os APLs, Costa (201, p. 53) ressalta que deve ser considerado o fomento à formação de redes de cooperação onde possam se manifestar o diálogo entre as empresas e demais instituições presentes no arranjo. Nesse caso, para desenvolver formas de governança mediante o estímulo à cooperação ao definir as políticas de apoio, é importante considerar as especificidades da região e do tipo de aglomeração na qual estão inseridas as instituições locais. Neste contexto, as desigualdades regionais do Nordeste, confrontadas com os problemas contemporâneos e a carência de modelo de desenvolvimento inclusivo e sustentável, temos os APLs representam uma importante estrutura de inovação como impulsionador do desenvolvimento local.

Nesse sentido, a cooperação potencializa a viabilidade para implementar ações conjuntas e fortalecer as bases da estrutura do sistema inovativo. Nesse cenário, as instituições de ensino superior oferecem espaços dinâmicos seja pela extensão, na provocação do debate e ainda na viabilidade de articular novas estruturas organizativas em redes. Nas palavras de Castro, Rovere e Lima (2018) pontuam que uma visão compartilhada de futuro e uma estratégia comum são importantes mecanismos de coordenação em áreas e segmentos produtivos em redes com elevada interdependência e especialização, onde não se pode depender de mecanismos de mercados ou da coordenação hierárquica.

Neste contexto, conjecturar a pesquisa universitária a extensão e ensino para as necessidades local e regional se conecta com a visão do Sistema de Inovação Tecnológica, que visa reforçar a noção de elementos coordenados, relacionados e integrados para proporcionar resultados efetivos para o território. A esfera da cooperação, além de favorecer a atuação mediante o número de nós acrescidos, é também um apoio à vulnerabilidade da universidade no contexto global neoliberal.

Dessa maneira, Santos, Santo e Cardoso (2019) consideram que os fatores contingenciais da sociedade contemporânea em rede, como escassez de recursos e tecnologia, obrigam as redes de cooperação a se ajustarem às necessidades internas e externas de cada instituição. Para as soluções coletivas dos desafios do sistema regional de inovação local ou quanto ao nível de agregação necessária para interconexões em nível local, estadual ou regional, as articulações em redes oferecem abrangência. Além disso, mediante a abertura de canais para superar as interferências globais, possibilitam estratégias para aumentar a expressão e representatividade institucional regional no fortalecimento das agendas locais. No

entanto, o fortalecimento dos processos de interiorização em escala local e regional refletirá na dimensão nacional com estratégias conjuntas constituindo uma importante inovação institucional.

3.3 Educação Superior no Brasil

O predomínio da ideia que a educação superior é instrumento de transformação cria uma expectativa sobre o seu comprometimento com o desenvolvimento das sociedades e regiões. Esta atribuição da universidade como papel central com o avanço do desenvolvimento, traz junto uma vulnerabilidade ao sistema de ensino superior diante das pressões impostas pelos interesses dos sistemas globais. As forças destas interferências nos procedimentos e modelos organizacionais são transferidas desde sua origem. As primeiras formações profissionalizantes surgidas no formato colonial foram reestruturadas como ensino superior para atender aos interesses do contexto histórico, em razão da vinda da Coroa Portuguesa para o Brasil. Tal condição atribuiu tardiamente a educação superior do Brasil em relação ao contexto europeu e latino-americano.

Nesse sentido, convém enfatizar a educação conforme as expectativas no contexto da história. Na concepção de Janetti (1992 p. 27) “as universidades de uma maneira geral surgiram como consequência da atuação concomitante das condições sociais e culturais e dos interesses da igreja e do Estado”. Esta atribuição da educação à serviço da sociedade deve-se ao movimento universitário europeu na Idade Média, período em que o ensino prevaleceu como a primeira missão da universidade, instituído pelas pioneiras universidades de Bolonha e Paris, no século XI. A integração pesquisa-ensino surge no século XIX, com o declínio da idade média e as tendências da idade moderna exigiam um novo desempenho no papel da formação para o desenvolvimento da cultura nacional, sobretudo na França, Alemanha e Inglaterra.

Esta dinâmica seguiu na formação universitária no Brasil, conduzida de acordo com as circunstâncias políticas, econômicas e culturais da época. Inicialmente, o modelo de formação priorizava a teoria, a prática foi incluída em seguida na missão institucional e avançou para atender as transformações globais. Audy (2017), descreve o papel das IES como espaço de inovação e condutora no processo de

desenvolvimento econômico e social e a missão de formação do novo perfil profissional.

Para isto, a estrutura da trilogia que norteia as funções das IES atribui à universidade expectativas de sua atuação no contexto atual da cooperação quanto às inovações, diante das mudanças causadas pela revolução 4.0, seja das qualificações profissionais requeridas, das competências sociais e das contribuições efetivas no desenvolvimento socioeconômico e inclusivo do país.

Nesse sentido, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão já havia sido instituída pela Constituição Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988), como forma de viabilizar o cumprimento da função social na missão institucional da educação superior. Já a Lei de Diretrizes e Base - LDB nº 9394/96, no artigo 43, prevê objetivos para o ensino superior, direcionado ao cumprimento das funções sociais, como: promover o desenvolvimento e difusão da ciência, da cultura, e da tecnologia e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou com outras formas de cumprir a sua responsabilidade social.

O compromisso social da universidade foi registrado a primeira vez com a definição da extensão universitária pelo Decreto 19.851/1931, pertencente ao Estatuto das Universidades Brasileiras, que norteava as tendências do ensino superior no país. No pensamento de Fávero (2006 p. 24), embora expostos os motivos de não ser possível naquele momento de a reforma do ensino superior conceder-se autonomia plena às universidades, a questão permanece em aberto, sendo desafiadora até hoje. No entanto, as universidades para deliberar com liberdade no que se refere à produção e disseminação do conhecimento científico e tecnológico, precisam de autonomia para se posicionar diante das forças que interferem no exercício de sua função.

As mudanças no sistema de ensino superior se deram conforme os marcantes acontecimentos históricos. A reforma universitária de 1968, instituída pela Lei 5.540/1968, aconteceu em uma conjuntura de reivindicações estudantis, num período de reforçadas limitações da autonomia universitária. Nesta reforma, ocorreu a criação dos cursos de pós-graduação *strictu sensu*. Sobre este momento, considerado a modernização das instituições de ensino superior, nos diz Cunha (2014 p. 361) que esta reforma foi “decisiva para a implementação de políticas educacionais privatistas em todos os níveis do Estado: a determinação de que os Conselhos de Educação

tivessem representantes do “magistério oficial e particular”, que logo foi ressignificado para incluir, necessariamente, os empresários do ensino”.

Neste contexto, iniciou-se a expansão da educação superior no setor privado, refletindo num menor nível de desenvolvimento do ensino superior no setor público. Só a partir do século XXI, o processo de democratização e expansão do ensino superior se intensificou. Além disso, a nova reforma universitária brasileira ocorreu no contexto das novas demandas da agenda global.

Diante dos avanços tecnológicos e mudanças no mundo do trabalho, é exigido do sistema de educação a capacidade de inovação para atender os requisitos dos novos fluxos de trabalho. As proposituras para o sistema de educação superior acompanhar as atualizações do século XXI, deu origem ao Projeto de Lei (PL) de Reforma Universitária, PL nº 7200/2006. Nos argumentos de Ribeiro (2013, p.115), a projeção da função social do ensino superior foi elaborada através de alguns elementos, como: democratização do acesso; padrões de qualidade; liberdade acadêmica; respeito aos direitos humanos e exercício da cidadania; tecnologia da informação; gestão democrática; valorização profissional; educação à distância. A ousada meta de expandir o acesso à educação superior abriu espaços geograficamente, levando instituições aos interiores e, assim, incluiu nesses espaços jovens das camadas populares, que historicamente não tinham acesso ao nível superior.

Nesse sentido, o processo de expansão foi possível mediante as diretrizes dos programas do governo federal para ampliar o acesso à educação superior, a exemplo do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), que foi instituído pelo Decreto Nº. 6.096 de 24 de abril de 2007. O Reuni criou condições para a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior, sendo os efeitos percebidos pelos expressivos números que transparecem na implantação de novas universidades, nos novos campi universitários e no aumento no número de matrículas com expansão significativa especialmente nas regiões Norte e Nordeste (BRASIL 2014).

Uma outra medida do Governo Federal foi o Programa Universidade para Todos (Prouni), instituído na Lei nº 11.096/2005, junto com o Fundo de Financiamento ao Estudante (FIES). Com o objetivo de conceder bolsas de estudo integrais e parciais de 50% a estudantes de baixa renda em cursos de graduação em instituições privadas de ensino superior, as quais recebem, em contrapartida, isenção de impostos federais.

Estes programas marcaram o contexto da educação superior e impactaram a vida pessoal, profissional e familiar de muitos brasileiros, que materializaram o sonhado curso superior via Reuni, Prouni e o Fies. Outra medida foi o sistema de cotas raciais e sociais, que subsidiaram o combate às desigualdades de grupos historicamente discriminados dos espaços educacionais e, assim, potencializaram as condições de acesso da população negra e de baixa renda no ensino superior.

Esses avanços também são relevantes para as conquistas na ordem democrática e de maior inclusão social. No entanto, eles alargaram outros desafios enfrentados no campo sistêmico da educação no que diz respeito ao processo de privatização em curso. Os dados do Inep (2019), apontam no quadro geral que 88,4% das instituições de educação superior são privadas, de maneira que a oferta de número de vagas em cursos de graduação por tipo de vaga, segundo a categoria administrativa e a modalidade de ensino em 2019 foi de 16.425.302 vagas de graduação, sendo 94,9% em instituições privadas e 5,1% em públicas. Do total geral de vagas, 63,3% são ofertadas a distância, as demais (36,7%) são ofertadas presencialmente.

Sobre o alto índice de instituições privadas de educação, Dourado (2019) argumenta que a agenda global é demarcada pelos valores capitalistas da sociedade que se inter cruzam, envolvendo políticas de ajuste fiscal, privatização, minimização do papel do Estado no tocante às políticas públicas, tendo por eixo o estado avaliador, o quase mercado permeado por um intenso e desigual processo de financeirização em todas as arenas, inclusive na educação.

Em relação às tendências em que as forças globais capitalistas forçam o sistema de educação a adequar-se às necessidades profissionais do sistema econômico, Corrales (2007, nossa tradução) nos diz que as organizações internacionais não são alheias a esses propósitos, impondo avaliações e comparações de desempenho acadêmico para apoiar o impulso da globalização, desempenhando funções de centralização política e normalização simbólica orientada para a imposição de um modelo hegemônico mundial.

Também nesse contexto, temos a narrativa de uma crise fiscal mundial, que gera o clima político para a agenda neoliberal justificar a diminuição dos recursos financeiros aplicados nos direitos sociais, o que fragiliza as IES públicas. Dentro desse panorama privatista, temos que a rede de educação superior privada se submete às barganhas das grandes agências internacionais, tendo o capital como prioridades dos

interesses. A receita neoliberal de cortes orçamentários visa forçar que a rede pública, para sobreviver, promova outras formas de levantar recursos, citamos a cobrança de mensalidades (como exemplo, temos a PEC 206/2019), aumento das taxas de serviços, além da adesão ao apoio das parcerias público-privada alinhadas no plano de desenvolvimento (proposta ventilada pelo programa 'Future-se', divulgado pelo ministro da educação em 2019, Abraham Weintraub).

Seguindo o contexto sobre as políticas de educação superior, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), foi instituído pela Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004, com o objetivo de avaliar os aspectos que giram em torno principalmente dos eixos o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente e as instalações (INEP, 2004). Este instrumento de caráter obrigatório, a ser aplicado nas instituições de natureza pública e privada, tem a finalidade de levantar informações para adquirir a visão sistêmica da estrutura institucional e, assim, contribui com o planejamento na construção das metas para o alcance dos objetivos e missão institucional.

Com o propósito de identificar o perfil institucional e analisar a atuação das IES, o art 3º da Lei do Sinaes, determina a obrigatoriedade de dez dimensões a serem avaliadas: I - a missão e o plano de desenvolvimento institucional (PDI); II - a política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação e a extensão; III - a responsabilidade social da instituição; IV - a comunicação com a sociedade; V - as políticas de pessoal; VI - a organização e gestão da instituição; VII - a infraestrutura física; VIII - o planejamento e a avaliação; IX - as políticas de atendimento aos estudantes; X - a sustentabilidade financeira (BRASIL, 2004).

Na perspectiva social, destacamos a dimensão da responsabilidade social da IES, cujo objetivo de avaliação é consultar a contribuição da instituição no tocante à inclusão social, as ações voltadas ao desenvolvimento econômico e social, à proteção do meio ambiente, da produção artística, da memória e do patrimônio cultural. No entendimento de Ribeiro e Magalhães (2014, p. 146) "só através de um programa de responsabilidade social, a universidade pode lutar pela sua legitimidade, pela sua autonomia e pela sua posição de vanguarda frente às questões próprias do seu tempo, em prol do desenvolvimento".

O Sinaes avalia os indicadores referentes às práticas educacionais sobre a contribuição das IES na sociedade e no seu espaço geográfico, sendo especialmente

através da extensão universitária que as IES exercem a natureza de sua função social. Nesse caso, as respostas que a universidade constitui com a sociedade através da extensão determinam, em boa medida, o seu nível de vínculo ao tecido social. A vista disso, o papel social das IES será redefinido de acordo com os impactos gerados por suas contribuições nas transformações sociais, seja através da produção de saberes científicos, tecnológicos e artísticos, ou de forma a beneficiar setores da população com oportunidades através de programas, projetos e capacitações.

A conectividade das atividades de extensão com a sociedade consta no Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 aprovado pela Lei n.º 13.005/2014. A Meta 12.7 assegura que “no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação prioritariamente para áreas de grande pertinência social” (BRASIL, 2014). Mediante a estratégia de curricularização da extensão universitária, é pertinente salientar os dados do Censo da Educação Superior Inep/MEC 2019: são 8.603,824 matrículas na rede pública e privada no Brasil, dessas, temos 1,8 milhões de estudantes na região Nordeste associados às iniciativas desenvolvidas pelas atividades de extensão, no tocante às necessidades da sociedade e da região.

Na concepção de Deus (2018), é possível dizer que a transformação é a essência da extensão e o desafio está em promover motivações docentes e discentes para atividades universidade-sociedade, uma vez que todos estão com muita pressa de cumprir a carga horária exigida. As mudanças ocorridas exigem cada vez mais dos docentes uma avaliação seguindo os critérios do mercado, onde a produtividade acadêmica sobrecarrega a carga horária para subir os indicadores de conceito da instituição, o que compromete a qualidade educacional e o compromisso social.

No entanto, os resultados que a extensão pode alcançar através dos conhecimentos aplicados numa integração, podem gerar valores que ultrapassam as fronteiras socioeconômicas. A vivência oferece a oportunidade de o acadêmico adquirir novos saberes e crescimento na experiência humana e profissional. Nesta aproximação da sociedade com o campo universitário, além da troca de saberes, aprofunda o significado da existência da universidade.

No âmbito dos processos de inovação e tecnologia que impactam os diversos setores em todo o planeta, foi criado o marco legal da inovação no Brasil, com a Lei de Inovação Tecnológica (Lei nº 10.973/04). Tal dispositivo foi alterado em 2016 para alinhar as práticas de operacionalização e diminuir os entraves da gestão de inovação,

aprimorado para o novo marco legal, conhecida como o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) (Lei nº 13.243/2016). A lei promove o fortalecimento da cooperação entre os três segmentos: o poder público, a instituição científica e tecnológica (ICT) e a empresa. A sinergia das integrações no processo de conhecimento e tecnologias, quando resulta em novos ou melhores processos e produtos a serviço do bem-estar da sociedade, se caracterizam em inovação tecnológica no desenvolvimento social.

A relação entre as IES/Ifes e empresas é regulada juridicamente pelos mecanismos legais: Bolsa de inovação; compartilhamento e permissão de uso de laboratórios, equipamentos e recursos humanos. Os acordos de parceria com instituições públicas e privadas prevê a realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia, produto, serviço ou processo (BRASIL, 2016). As normas instituídas para as parcerias público-privada no âmbito da administração pública têm como instrumento de regulação a Lei nº 11.079/2004 da Parceria Público-Privada.

Nesse panorama, a infraestrutura científica assume o protagonismo quanto ao seu poder de alavancar o desenvolvimento dos países. No entendimento de Moraes (2016, p. 80), o investimento em pesquisa de novas tecnologias é o fator determinante pela posição dominante que certos países têm sobre os outros. No âmbito do incentivo à pesquisa tecnológica, a autora salienta a dependência do Brasil no quadro mundial de comércio, mesmo diante da evolução e de todos os esforços. Desse modo, o contexto de desigualdades dos países subdesenvolvidos e países em desenvolvimento torna-se o desafio por ocupar as prioridades nas políticas públicas.

3.3.1 Educação Profissional e Tecnológica

Das exigências contemporâneas de qualificação profissional, aliadas aos resultados propostos do entrelaçamento entre a ciência e tecnologia, surgiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT). Uma estrutura em rede com proposta político-pedagógica integralmente inovadora, criada em 2008 pelo Governo Federal, através do Ministério da Educação (MEC), regido pela Lei nº 11.892/2008. A RFEPCT congrega 38 (trinta e oito) Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – Ifes com 665 campi, distribuídos em todo o território brasileiro,

em 582 municípios, com abrangência em 510 ⁴regiões imediatas e 133 regiões intermediárias. Os Ifes dispõem em suas anuências de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar.

Conforme atualizações do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016), conceitua que as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT's) são entidades da administração pública ou entidades privadas sem fins lucrativos que têm como missão institucional executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico. As ICTs desenvolvem um papel fundamental na pesquisa, e no Brasil temos uma série de instrumentos jurídicos regulando as interações entre instituições e o setor produtivo.

Neste aspecto, o novo sistema de educação apostou no processo de interiorização, democratização, inclusão e também na educação profissional e tecnológica no país. Trata-se de uma rede, pois congrega um conjunto de instituições com objetivos similares, que devem interagir de forma colaborativa, construindo a trama de suas ações tendo como fios as demandas de desenvolvimento socioeconômico e inclusão social. (VIDOR et. al., 2011, p. 53).

Para situar as atribuições e características dos Ifes que integram a rede e apresentar o compromisso institucional, nos termos da lei que os regula (BRASIL, 2008), o art. 2º institui a estrutura pluricurricular e multicampi da Rede, alicerçada na conciliação de conhecimentos científicos, técnicos e tecnológicos, legitimando a proposta pedagógica que tem em sua gênese a integração de ensino, pesquisa e extensão. Para o cumprimento do exercício das funções institucionais no território o Art. 6º, o (inciso I) expande a atuação da formação e qualificação de cidadãos com vistas a desenvolver-se profissionalmente nos diversos setores, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico em escala local, regional e nacional.

⁴ As regiões geográficas intermediárias e imediatas, no Brasil, constituem a nova divisão geográfica regional do país elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As Regiões Geográficas Imediatas têm na rede urbana o seu principal elemento de referência. Essas regiões são estruturas a partir de centros urbanos próximos para a satisfação das necessidades imediatas das populações. As Regiões Geográficas Intermediárias correspondem a uma escala intermediária entre as Unidades da Federação e as Regiões Geográficas Imediatas. Preferencialmente, buscou-se a delimitação das Regiões Geográficas Intermediárias com a inclusão de Metrôpoles ou Capitais Regionais. (IBGE 2017).

Os (incisos II e III) reforçam o compromisso dos processos educacionais investigativos integrados aos potenciais profissionais e tecnológicos acadêmicos no sentido de alinhar a intervenção institucional com soluções técnicas e tecnológicas de acordo com as demandas socioeconômicas e peculiaridades regionais em direção a construção do desenvolvimento local e regional. O (inciso IV) - orienta promover sinergia com os arranjos produtivos, sociais e culturais locais para a consolidação e enraizamento fundamentado a necessidade de mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural reforça o grau de comprometimento com a responsabilidade social da Rede.

O (incisos VII) reforça a garantia da academia como espaço de articulação com a sociedade através de programas de extensão para alavancar a transformação social. As práticas extensionistas conduz a sinergia responsável pela cooperação, parcerias, relações internacionais, projetos sociais e a produção do conhecimento científico tecnológico a serviço das causas sócioeconômicas. Os (incisos VIII e IV) estimulam a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo, o desenvolvimento do conhecimento e tecnologias que promovam a sustentabilidade social e a preservação ambiental.

Fica exposto na legislação e atos normativos, que a dimensão multicampi da rede delinea um vasto alcance territorial para atuação integral na perspectiva do desenvolvimento humano, profissional e sustentável da sociedade. Além disso, a rede se propõe a conduzir os potenciais tecnológicos para reverter as necessidades regionais no progresso socioeconômico. Também prevê com isto contribuir com uma formação humana e cidadã, apoiando a humanidade nos progressos e desafios contemporâneos na prática da educação libertadora, proposta por Paulo Freire.

Quanto a estrutura organizacional das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação, o art. 9º da Lei nº 11.892/2008 indica que cada Ifes é organizado em estrutura multicampi, com proposta orçamentária anual identificada para cada campus e a reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores. A perspectiva é que a proposta orçamentária seja elaborada de acordo com o Projeto de desenvolvimento institucional de cada Ifes. Esta autonomia permite elaborar os projetos e programas de políticas públicas de acordo com as necessidades e potencialidades locais. As proposituras da rede em estender a pesquisa aplicada em benefício da comunidade é relevante para o padrão de desigualdades da região Nordeste.

A administração dos Institutos Federais tem como órgãos superiores o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior. As presidências do Colégio de Dirigentes e do Conselho Superior são exercidas pelo Reitor do Instituto Federal. Já o Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo, é composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos campi que integram o Ifes. O estatuto do Instituto Federal deve dispor sobre a estruturação, as competências e as normas de funcionamento do Colégio de Dirigentes e do Conselho Superior. Os Institutos Federais possuem como órgão executivo a reitoria, composta por 1 (um) Reitor e 5 (cinco) Pró-Reitores.

Na estrutura de governança dos Ifes a gestão superior, sede (reitoria), gerencia a gestão orçamentária e financeira e promove verticalização do ensino para a sua integração com a pesquisa e a extensão, importante para a deliberação do campi articular as ações acadêmicas de acordo com as características sub regionais e socioeconômicas o qual está inserido. Conforme o pensamento de Fernandes (2016, p. 358):

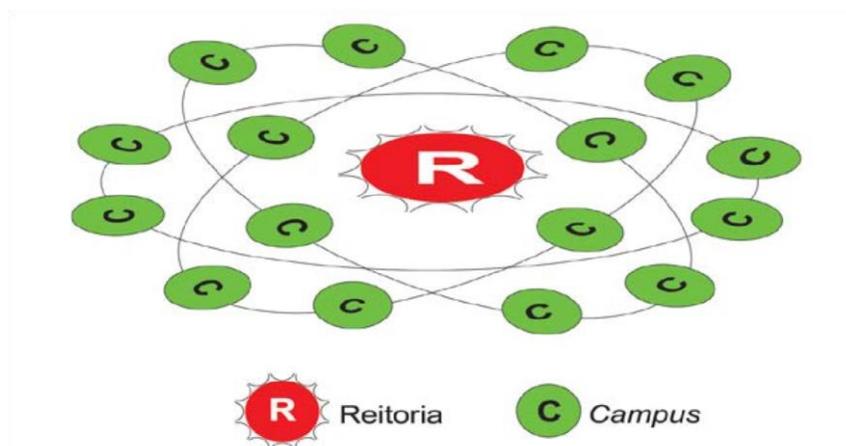
A estrutura de autonomia relativa multicampi e de oferta de múltiplos níveis educacionais gera, na ação do Instituto Federal, um espaço de articulação frágil entre as faces da anarquia organizada e da burocracia racional, sendo essas faces, os marcos de sustentação de um certo acoplamento, ainda que tenso e, frequentemente, contraditório.

Nesse sentido, os conflitos surgidos da interdependência de relações não lineares decorridas na estrutura em rede, demanda a necessidade de fortalecer o espaço. Para se estabelecer a confiança, requer estratégias de compartilhamentos para promover sinergias através do engajamento e da comunicação.

3.3.2 Estrutura multicampi dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia na região Nordeste

Para iniciar as discussões sobre a estrutura multicampi das instituições científicas, tecnológicas e de inovação na região Nordeste, faz-se importante considerar os seguintes aspectos apresentados na figura 3.

Figura 3: Representação gráfica da estrutura multicampi do Instituto Federal.



Fonte: Fernandes, 2016.

A região Nordeste é composta por 11 (onze) Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e possui 216 campi semeados em todas as regiões do Estado.

Quadro 2 – Institutos Federais da Região Nordeste

Nome	Sigla	Total de Campi
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas	IFAL	17
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia	IFBA	22
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano	IF BAIANO	19
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	IFCE	33
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão	IFMA	26
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba	IFPB	22
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pernambuco	IFPE	17
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano	IFSERTÃO PE	07

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí	IFPI	20
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte	IFRN	22
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe	IFS	11

Fonte: Elaboração da Autora.

A figura 3 reproduz a estrutura multicampi dos Ifes distribuído de forma densa, cooperando com os Estados e Municípios. Esta estrutura favorece a realização de estudos que contribuam na construção dos programas de políticas públicas considerando os diferentes aspectos regionais. Nas palavras de Chaimovich (2000 p.142) “a existência de áreas do conhecimento competitivos numa região de baixa densidade de criação científica, demonstra a correlação entre a participação da academia nas decisões e o sucesso da mudança”.

Sendo assim, a infraestrutura física, os fatores humanos e a especializada estrutura tecnológica dos Ifes, quando comprometidas com o fomento à pesquisa aplicada, representam importante papel da inovação destinada ao desenvolvimento socioeconômico de uma dada região. Com isto, as Políticas de Extensão são indicadas a serem aplicadas nas demandas da comunidade, com o apoio de intercâmbios e parcerias nas diversas áreas para contribuir com a qualificação local e regional. Uma pesquisa nacional sobre as interações das IES/Ifes com o setor empresarial, conforme Bosio (2019), identificou que as áreas de maiores interações são: a nanotecnologia, exatas e naturais, ciências agrárias e agronegócio, energia, engenharia e tecnologia da informação, com destaque para a área da saúde, com transferências tecnológicas com o setor empresarial.

Desta interação ICT-empresa, destaca-se o crescimento profissional e a participação da academia na contribuição de desenvolvimento de soluções e pesquisas. Vale salientar que as perspectivas para alavancar o desenvolvimento socioeconômico regional estão associadas à capacidade de infraestrutura tecnológica existente.

Nesse sentido, um estudo do IPEA para obter um panorama da infraestrutura de laboratórios de ICTs e outros tipos de infraestruturas (pública de ciência, tecnologia

e inovação⁵ (CT&I)) no Brasil Turchi e Morais (2017), identificou que mais de 50% (242) das infraestruturas citadas na pesquisa distribuem-se em 57 instituições na região Sudeste. A região Sul detém a segunda maior concentração de infraestruturas (92 delas, em dezoito instituições). O Nordeste e o Centro-Oeste com 24 e 20 infraestruturas, respectivamente, e a região Norte registra apenas onze infraestruturas.

Esta estrutura da distribuição da base científica destoante segue a lógica do padrão de desigualdades do Nordeste, quando em relação às outras regiões do país. Dessa maneira, a desigualdade reflete também internamente por não estar distribuída de forma densa na própria extensão territorial do Nordeste. No entanto, o atual quadro de campi demonstra que há possibilidades para desenvolver iniciativas de integração e fortalecimento na construção para alcançar os objetivos das ICT's.

Embora na primeira década deste século o governo federal tenha retomado os investimentos e políticas para a educação superior do Brasil, com as conquistas e o processo de expansão, cresceu também os desafios para lidar com as imposições do sistema dominante. Mediante as forças de integração global marcantes do século XXI, as influências foram ainda mais intensas em todos os campos, inclusive na educação superior. A velocidade dos acontecimentos, as mudanças no mundo do trabalho e a competitividade do mundo globalizado, apressam as universidades para atender uma agenda de formação profissional adequada às novas necessidades do mercado.

Diante dessas mudanças profundas no espaço universitário, Nóvoa (2019) afirma que a junção das duas dimensões, a ciência e tecnologia, colocam as universidades no centro da discussão dos grandes temas do século, e que o futuro das IES depende da forma como acontece a sua metamorfose dentro e fora dos espaços institucionais. Nesse sentido, a ciência tem sido alvo dos interesses no plano político, econômico e das forças mobilizadoras do desenvolvimento.

Dessa forma, este complexo jogo de interesses enfraquece a autonomia das universidades que são encaminhadas a se enquadrar no pensar, no organizar e no gerir empresarial a serviço do capital. A densidade desse contexto não permite espaço

⁵ A pesquisa do IPEA foi baseada em dois surveys. Em 2013 coletou informações sobre as características na área física, área do conhecimento e recursos humanos de cerca de 1.700 infraestruturas pública de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil, localizadas em 130 universidades e centros de pesquisa no Brasil.

nem tempo para as universidades gerirem respostas às necessidades sociais e se projetar para garantir o seu futuro.

À vista disso, as razões para o agrupamento de forças também representam um caminho viável para a liberdade e para impulsionar o sistema educacional a criar um futuro mais sustentável, com base na transformação social e na cooperação. Na percepção de Santos (2011), para superar a globalização neoliberal da universidade, o protagonismo deve partir de atores interessados na estratégia de globalização alternativa, o autor aponta ainda que quando a rede for uma questão de sobrevivência, a universidade saberá transformá-la numa questão de princípio. De tal modo, deve-se pensar em integração e cooperação para novos processos de construção do conhecimento científico, aplicados com base em compromissos sociais. Sobre essas redes de cooperação, será melhor abordado no próximo tópico. Desenvolver ações de extensão voltadas para atuação no território com propósitos de desenvolvimento local, nacional e global representa a busca pelo equilíbrio de uma ordem.

4 REDES DE COOPERAÇÃO: ASPECTOS ANALÍTICOS, EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E NACIONAIS

As redes de cooperação têm se destacado como assunto relevante a partir da segunda metade do século XX. O propósito central das redes de cooperação no campo organizacional, na contribuição de Ford e Thomas (1997), é reunir os atributos de empresas, através de ações coletivas em redes de cooperação, com a possibilidade de realizar e disseminar inovações. Nesse sentido, as redes de cooperação desempenham importante papel ao favorecer as inovações, possibilitando novos conhecimentos através das conexões. Dunning (1998), enfatiza que os avanços tecnológicos marcantes da globalização desencadearam muitos tipos de atividades de agregação de valor relacionado a organização da produção e das transações, envolvendo tanto a cooperação, quanto a competição entre os agentes criadores de riquezas.

As contribuições tecnológicas para a geração de inovações norteiam a trajetória das relações socioeconômicas, fazendo surgir os elos de parcerias, tendo a colaboração como aliada nos processos de produtividade. Nesse contexto, dois fenômenos surgiram no âmbito organizacional, destacados por Manuel Castells (1999), o primeiro é sobre a ideia de cooperação entre empresas de grande e médio

porte, integrando seus potenciais tecnológicos para elevar a competitividade. Já o segundo, foi o renascimento da pequena empresa, para superar os desafios estruturais e conquistar novos espaços no cenário mercadológico pela via da cooperação.

Devido a socialização de conhecimentos, experiências transmitidas e obtidas que fluem das interações na rede, novos conhecimentos emergem criando um movimento em espiral. Diferente do círculo que se move em torno do eixo fixo, o espiral vai crescendo o nível do movimento. Nas palavras de Tomaél (2008, p.1) “A interação leva ao compartilhamento, impulsiona os fluxos de informação e de conhecimento que são decorrentes do movimento de uma rede e determinados pelos vínculos que se configuram e re-configuram”. Desse modo, acontece a dinâmica das novas fontes e integrações de conhecimentos que surgem nas redes espirais de conhecimento.

Neste contexto, os membros de uma equipe criam novas perspectivas pelo diálogo e pelo debate, envolvendo consideráveis conflitos e divergências, mas também compartilhamento, alinhamento e cooperação. Assim, este tipo de interação dinâmica facilita a transformação do conhecimento pessoal em conhecimento organizacional (SCATOLIN, 2015, p. 12). A existência do conhecimento organizacional se desenvolve a partir de interações que permitam sua criação de forma individual e seja disseminado para a organização como um todo.

No pensamento de Balestro (2002) a expressão “rede” tem se expandido a muitos campos e aplicado às várias áreas do conhecimento nas distintas dimensões. Castells (1999), define “rede” como um conjunto de nós interconectados, que compartilham informações e conhecimentos entre eles. E para isso, é necessário que os atores das redes estabeleçam a cooperação. No ambiente das redes ocorre o processo de combinação e socialização do conhecimento, contribuindo para a troca de informações e saberes relevantes para o desenvolvimento das organizações, assim “as redes são estruturas abertas que evoluem acrescentando ou removendo nós de acordo com as mudanças necessárias dos programas que conseguem atingir os objetivos de performance para a rede”. (CASTELLS, 2006, p. 20). Dessa forma, as redes oferecem flexibilidades para as alterações e adaptações visando as estratégias mais alinhadas de modo a possibilitar o alcance dos objetivos das instituições envolvidas.

O termo “redes de colaboração” tem caracterizado a estrutura constituída por instituições, organizações não-governamentais e entidades públicas e privadas, em que os seus agentes procuram estabelecer sinergias para o alcance de objetivos comuns. A perspectiva é compartilhar suas experiências e ideias que tragam benefícios econômicos e ações inovadoras para essas organizações, melhorando a qualidade dos serviços oferecidos. Lima e Carvalho (2019, p. 66), fundamentam que o processo de inovação é um processo interativo, realizado com a contribuição de vários agentes sociais. A composição de vários potenciais passa a constituir um novo campo de poder para as organizações realizarem capacitações, produzirem inovações e enfrentarem mudanças. Na perspectiva dos autores Camarinha-Matos e Cardoso (2004, p.26), as Redes colaborativas são:

sistemas organizacionais capazes de reunir indivíduos e instituições, de forma democrática e participativa, em torno de causas afins. Estruturas flexíveis e estabelecidas horizontalmente, as dinâmicas de trabalho em rede supõem atuações colaborativas e se sustentam pela vontade e afinidade de seus integrantes, caracterizando-se como um significativo recurso organizacional para a estruturação social.

Sendo assim, as redes de cooperação atuam como um canal por onde fluem as informações sobre a visão, os interesses em comum, ideias e propostas compartilhadas entre os atores envolvidos. Com isto, cresce as possibilidades de constituir novos nós, representado por novas parcerias, firmar alianças entre seus pares, além de promover articulações com órgãos de diferentes esferas governamentais que viabilize a efetividade dos propósitos.

Nesse contexto, a colaboração representa a base para resgatar valores como a confiança, extraída da vontade de contribuir com a teia de um sistema que conecta o todo. Sendo a confiança essencial na construção dos relacionamentos dos espaços de compartilhamentos integrados, trazemos o sentido da origem do termo, ‘colaborar’, vem do Latim COLABORARE, ‘ajudar, trabalhar junto’, de COM-, ‘junto’, mais LABORARE ‘trabalhar’.

No entendimento, para Ellis (1991), a cooperação se restringe ao fato de executar ações em conjunto, enquanto a colaboração caracteriza o todo do trabalho realizado em conjunto, o que envolve comunicação, coordenação e cooperação. A condução desses fatores, ao se propor a apoiar as tomadas de decisões na esfera de colaboração, impulsionam organizações a unir os seus atributos na construção de

valores e integração de potenciais para o alcance de resultados, conforme apresentados no conceito de Redes Colaborativas.

Alguns mecanismos organizativos de cooperação operacionalizados em redes abordados neste universo, são as iniciativas de Consórcios e Fóruns. Os Consórcios administrativos são “acordos firmados entre entidades estatais, autárquicas, fundacionais ou paraestatais, sempre da mesma espécie, para realização de objetivos de interesse comum, dos partícipes” (MEIRELLES, 1995, p. 345). Já os Fóruns são “espaços ou cenas de argumentação, nos quais as representações em torno de uma política pública são lançadas e discutidas” (JOBERT, 1994, p. 328).

Conforme o exposto, as redes de cooperação apresentam potencial para sincronizar estratégias e propósitos comuns em escala local, regional, nacional e internacional. Os efeitos que causam as grandes redes globais, movidas por interesses capitalistas, exige renovar a forma de organização para lidar com os impactos resultantes desta revolução. Neste contexto, nos descreve Dowbor (2020). “hoje o principal fluxo de investimentos está na capacidade de controle de conhecimento organizado [...] Trata-se de transformar a educação, a tecnologia e a cultura num processo de construção interativa e colaborativa planetária”.

Nesta perspectiva, é atribuído à educação um papel que abrange a produção científica e o compromisso social no comprometimento com o desenvolvimento. Para este complexo sistema de educação é sugestivo aderir a dinâmica do campo de poder que as redes promovem para gerar processos de inovações.

4.1 Redes Internacionais da Educação Superior

Desde a primeira metade do século 20, o movimento de uma nova estrutura de experiência de redes no âmbito da Educação Superior se configura no cenário latino-americano, com aspirações de intervir no desenvolvimento das comunidades e países. Esse movimento direcionou a discussão de problemas relacionados à qualidade de uma Educação Superior no nível internacional. As redes apresentam em sua morfologia objetivos e formas diferentes de atuação, identificadas como cooperação e/ou assessorias, conselhos, associações de intercâmbio. A integração dessas forças constitui maior capacidade para articulação de capital político nos propósitos da Educação Superior.

À vista disso, o organismo da Unesco, denominado Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e Caribe (Iesalc), elaborou um conceito específico para redes no âmbito da educação.

Redes de Educação Superior são organizações formais ou grupos de universidades e/ou de instituições de Educação Superior e atores individuais que se agrupam para alcançar objetivos específicos vinculados a Educação Superior quando trabalham em cooperação, podem maximizar seus esforços e, portanto, obter melhores resultados. (UNESCO-IESALC, 2013, p.209).

Ainda com o objetivo de compreender a dinâmica e atuação das redes, o Instituto IESALC/Unesco elaborou também a classificação das redes de educação superior em categorias e subcategorias, de acordo com o nível de alcance geográfico ou a natureza temática dos grupos, conforme demonstrado no quadro 3:

Quadro 3 – Classificação das redes de educação superior

Categorias	Subcategorias
REDES TRANSNACIONAIS Envolvem instituições de dois ou mais países.	Intercontinentais Atuam em mais de uma região ou continente. Ex.: Associação Internacional de Universidades – AIU (1950) Global University Network for Innovation – Guni (1999).
	Regionais Envolvem dois ou mais países de determinada região. Ex.: Espaço Europeu de Educação Superior – EEES (1999) Rede de Macrouiversidades Públicas da América Latina e Caribe (2002) Espacio de Encuentro Latinoamericano y Caribeño de Educación Superior – Enlaces (2007)
	Intrarregionais Atuam em mais de uma sub-região. Ex.: Rede Ibero-americana para a Acreditação da Educação Superior – Riaces (2003) Rede Ibero-americana de Universidades – Universia (2000)

	Sub-regionais	Atua em somente uma sub-região. Ex.: Associação de Universidades Grupo Montevideo – AUGM (1991) Associação de Universidades Amazônicas – Unamaz (1987)
REDES NACIONAIS Reúnem instituições de um único país.	Conselhos de Reitores e Associações de Instituições de Educação Superior	Agrupam representantes de instituições de educação superior de um determinado país. Ex.: Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Educação Superior – Andifes (1989) Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras – Crub (1966) Associação Brasileira das Universidades Comunitárias – Abruc (1995) Grupo das Oito Universidades Australianas – Go8 (1999)
	Fóruns Subnacionais de Dirigentes de Instituições de Educação Superior	Agrupam representantes de instituições de educação superior de uma determinada unidade da federação ou outro recorte geográfico do país. Ex.: Fórum dos Dirigentes de Instituições Públicas de Ensino Superior de Minas Gerais – Foripes-MG (2003)
REDES TEMÁTICAS Desenvolvem questões específicas dentro do campo da Educação Superior.	Associações da Comunidade Acadêmica	Reúnem membros da comunidade acadêmica agrupados por perfil. Ex.: Organização Continental Latino-americana e Caribenha de Estudantes – Oclea (1966) Confederação de Trabalhadores e Trabalhadoras das Universidades das Américas – Contua (2009) Federación de Docentes de las Universidades de Argentina – Fedun (2005)
	Organizações de Pesquisa sobre a Educação Superior	Grupos de pesquisa sobre questões relacionadas à educação superior. Ex.: Associação Universitária Ibero-americana de PósGraduação – Auip (1989) Observatório da Responsabilidade Social Universitária – Orsu (2007) Rede de Indicadores de Ciência e Tecnologia Ibero-americana e Interamericana – Ricyt (1995)

Fonte: Adaptado de UNESCO/IESALC (2013).

São diversas as iniciativas de redes de educação superior, tornando comum gradativamente processos de cooperação em escalas regional, nacional e internacional. Movidos por propósitos diferentes, as redes se voltam para agir em contextos singulares ou interesses em comum, integrar mobilidade acadêmica de áreas afins departamentos ou instituições de ensino superior.

Nos exemplos citados no Quadro 3, a Auip possui o foco nos processos de informação e divulgação sobre os programas de pós-graduação, a Riaces se dedica para a acreditação da qualidade da educação, enquanto a Oclea busca a integração latinoamericana por meio dos movimentos estudantis nacionais. Outras redes ampliam os horizontes no campo da educação, a exemplo do Enlaces, EEES, do Go8, do Foripes e da Andifes, que são iniciativas com articulações nas políticas de ensino, pesquisa e extensão.

No sentido de contextualizar o movimento das redes de maior relevância no campo da nova organização de espaço e articulação, apresentamos um breve contexto das redes que possuem avanço no processo regulatório da educação superior em níveis nacional e transnacional.

4.2 Influência do Processo de Bolonha nas redes

A relevância de fortalecimento e dinâmica das redes é explorada pela Unesco nas suas conferências desde o Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, publicado em 1996. O relatório ressalta a positividade no campo científico e cultural conquistado pelas redes estabelecidas entre os países mais ricos, membros da União Européia e da OCDE. No entanto, adverte quanto aos riscos Delors (1998 p.145):

Por mais úteis e poderosas que sejam, tais redes correm o risco de contribuir para exacerbar as diferenças entre os países que as integram e os que permanecem de fora se, simultaneamente, não houver um reforço da cooperação Norte-Sul e entre os próprios países do Sul (DELORS 1998 p.145).

Nesse contexto, a dimensão política do processo de Bolonha projeta na reforma da educação superior em nível europeu uma perspectiva grandiosa quanto à proposta de resgate do reconhecimento, como uma “Europa do Conhecimento”,

mediante o fortalecimento político e cultural da região. Com este entendimento, nos diz Catani e Gilioli (2011, p. 211) que “um dos objetivos do Processo de Bolonha é usar a educação superior para auxiliar a desenvolver e fortalecer a identidade europeia”. Por se tratar de um projeto estatal de desenvolvimento regional, a sua dimensão transcende do nível estado-nação para o nível transnacional, regional.

Algumas metas foram constituídas e estabelecidos prazos para o alcance desses objetivos entre elas:

1) *sistema com graus acadêmicos de fácil equivalência para promover a empregabilidade dos cidadãos europeus e a competitividade do Sistema Europeu de Educação Superior.*

2) *baseado em 2 ciclos, graduação e pós-graduação. O acesso ao segundo ciclo requer a finalização do primeiro ciclo, com duração mínima de três anos. O primeiro ciclo com habilitações apropriado para ingressar no mercado de trabalho. O segundo ciclo conduz ao grau de mestre e/ou doutor*

3) *Estabelecimento de um sistema de créditos para incentivar a mobilidade de estudantes da forma mais livre possível. Os créditos poderão também ser obtidos em contextos de ensino não-superior, incluindo aprendizagem feita ao longo da vida, contando que sejam reconhecidos pelas universidades.*

4) *Promoção da mobilidade: - aos estudantes, o acesso a oportunidades de estudo e formação e acesso aos serviços relacionados; - aos professores, investigadores e pessoal administrativo, o reconhecimento e valorização dos períodos dispendidos em atividades europeias de pesquisa, ensino e formação, sem prejudicar os seus direitos estatutários.*

5) *Promoção da cooperação europeia na garantia da qualidade com o intuito de desenvolver critérios e metodologias comparáveis.*

6) *Promoção da necessária dimensão europeia na educação superior, particularmente no que diz respeito ao desenvolvimento curricular, cooperação interinstitucional, projetos de circulação de pessoas e programas integrados de estudo, formação e pesquisa.*

Desse modo, se originou uma grandiosa estrutura do ensino superior, marcando a história das universidades por sua expansão em uma rede intergovernamental, de abrangência regional, incluindo países com seus diferentes contextos políticos, culturais e econômicos, numa estrutura comum, agregando de forma gradual a adesão de outros Estados Nacionais. Nesse contexto, a Unesco

incentivou o avanço da cooperação nas capacidades de pesquisa dos países em desenvolvimento, reconhecendo o papel determinante das universidades para esse processo.

O processo de Bolonha deu origem a criação do Espaço Europeu do Ensino Superior (EEES) em 2010 e possui na cronologia de seu histórico o processo de reforma na educação superior na região europeia, iniciada em Sorbonne, na França, em 1998. Documentos da UNESCO e do Banco Mundial retratam o EEES como uma cooperação internacional no ensino superior decorrente da vontade política de 49 países com diferentes tradições políticas, culturais e acadêmicas. Almeida, Fávero e Catani (2015) defendem que o EEES assumiu um papel de protagonista político que o permitiu anunciar um processo de reforma no ensino superior mundial, tornando em termos competitivo uma União Europeia na dimensão cultural, acadêmica, política e econômica que perpassa as fronteiras da Europa.

A dimensão do impacto desta estrutura do EEES tem um alcance mundial de possibilidades para uma sistematização no alinhamento global, com eixo na internacionalização da Educação Superior, estabelecendo a regulação transnacional na reforma do ensino superior. Dentre a expansão de oportunidades gradualmente desenvolvida pelo EEES, este oferece o compartilhamento de ferramentas e agenda em comum de compromissos e reformas estruturais no ensino superior. Esta articulação possui base em valores comuns que movimentam a dinâmica de sistemas de crédito, avaliação, acreditação, currículo e formação profissional.

Trata-se da efetivação dos propósitos tratados pelo Processo de Bolonha, resultando nas possibilidades de internacionalização, intercâmbio e integração acadêmica igualmente possível para professores e pessoal administrativo, sem prejuízo dos conteúdos já estudados.

Considerando a oportunidade para uma cooperação transnacional mais profunda, as recomendações do Conselho da União Europeia tratam de propostas ambiciosas para concretizar o Espaço Europeu da Educação até 2025. Dentre o quadro de estratégias, propõe sinergia para as 41 Universidades Europeias, apoiadas pelo programa Erasmus+ e complementadas pelo Horizonte 2020 para a dimensão de ciência e inovação, e modelos de cooperação institucionalizada que proporcionem ensinamentos úteis, testando simultaneamente modelos de cooperação transnacional

mais profunda que vão além das estratégias institucionais individuais e dos ecossistemas de governação e de colaboração existentes. (NARQUIN, 2022).

Neste contexto, o investimento direcionado nestas ações para a educação superior converge no fortalecimento de sinergias com o sistema de ciência e inovação, ampliando a dimensão com atuação mais consistente. Nesta perspectiva, as iniciativas para um domínio do ensino superior abrangente desempenharão, conforme EUROPEAN (2022), o desenvolvimento de economias sustentáveis e resilientes, com visão de promover uma sociedade mais ecológica, mais inclusiva e mais digital. Isto proporcionará aos europeus qualificados excelentes perspectivas de emprego, a meta é que 80 % dos recém diplomados do ensino superior na UE adquiram emprego em menos de três meses após a conclusão do curso.

O movimento de integração no campo acadêmico europeu, inicialmente com o foco na internacionalização da Educação Superior, avançou para além das fronteiras e inspirou a origem de outros movimentos, como a criação do Espaço Latino Americano e Caribenho de Educação Superior (ENLACES). Este contexto reflete no Brasil nas universidades federais que se reestruturaram, particularmente depois do ano de 2005, atendendo aos programas de interiorização e de apoio a planos de expansão e reestruturação das universidades (Reuni), posteriormente validadas pelas mudanças políticas educacionais instituídas no Plano Nacional de Educação 2014, determinado em diretrizes curriculares e ajustes quanto a financiamento favorecendo a esferas privadas.

O incentivo para a constituição de redes aparece na Declaração da Conferência Regional da Educação Superior na América Latina e Caribe (CRES 2008), realizada em Cartagena. O documento instrui que,

Mediante a constituição de redes, as instituições de Educação Superior da região podem unir e compartilhar o potencial científico e cultural que possuem para analisar e solucionar problemas estratégicos. Tais problemas não reconhecem fronteiras e sua solução depende da realização de esforços conjuntos das instituições de educação superior e dos Estados. (CRES, 2008, p. 102).

Além disso, ressalta que:

As redes acadêmicas, em escala nacional e regional, são interlocutores estratégicos perante os governos. São, também, os protagonistas indicados para articular de maneira significativa

identidades locais e regionais, colaborando ativamente na superação das fortes assimetrias que prevalecem na região e no mundo, face ao fenômeno global da internacionalização da educação superior. (UNESCO-IESALC, 2008, p. 76).

A Unesco conduziu a articulação para a formação do espaço, dando início a organização dos acordos em comum e os encaminhamentos quanto à internacionalização. O Instituto IESALC/Unesco dedicou-se a formação de grupos de colaboração solidária entre universidades latino-americanas e caribenhas, e apresentou três princípios básicos: a) a educação superior como bem público e social, como direito humano e como dever do Estado; b) o valor primordial e inalienável da educação superior na construção de sociedades mais prósperas, justas e solidárias como modelo de desenvolvimento humano integral e sustentável; e c) a formação integral de pessoas, cidadãos e profissionais capazes de abordar com responsabilidade ética e compromisso social os múltiplos objetivos e desafios das sociedades (UNESCO-IESALC, 2008).

Para defender o compromisso com esses princípios, o Espaço Latino-Americano e do Caribe de Educação Superior (ENLACES) participou da III Conferência Mundial de Educação Superior (III CMES) no ano de 2022 e contribuiu com propostas para o futuro da Educação Superior (ES). Levando em conta as diversidades regionais, e, ao mesmo tempo, expressando o anseio por um sistema SE como parte essencial do desenvolvimento sustentável. Entre as propostas de médio e longo prazo que buscam promover a realidade para a democratização da educação superior, estão elencadas no documento ENLACES 2022:

- 1) *investimentos nacionais e regionais para pesquisas prioritárias para o desenvolvimento sustentável da região;*
- 2) *Fortalecer políticas públicas que considerem a ES como parte integrante do sistema de ciência, tecnologia e inovação, a fim de torná-lo um elemento fundamental do desenvolvimento;*
- 3) *Acompanhar as negociações, pelos Estados, para acesso a bases de dados que permitem às IES não só o acesso, mas também a publicação de pesquisas que produzem;*
- 4) *compartilhar recursos e soluções tecnológicas internacionalmente para promover a ciência aberta e o acesso aberto;*

- 5) *Disponibilizar tecnologias gratuitas e de código aberto para professores e alunos;*
- 6) *Garantir a transparência e a natureza aberta dos algoritmos utilizados pelo Ferramentas de IA, para permitir a compreensão democrática do que é decidido por eles;*
- 7) *Garantir que seja possível alocar sistematicamente a responsabilidade legal e ética, por trás das decisões ou ações que usam IA, para pessoas ou entidades;*
- 8) *Promover pesquisas com perspectivas transversais e multidisciplinares em torno de problemas específicos que incluem mecanismos para entregar os benefícios para a sociedade.*

São propostas que visam um compromisso consistente, em busca de apoio junto aos Estados, para que as autoridades públicas avancem em elevar os recursos atribuídos ao sistema de educação superior, para, assim, dar previsibilidade efetiva às atuações.

Na análise de Souza (2013), algumas proposições iniciais do Enlace convergem com os objetivos da reforma de Bolonha, devido às influências que o modelo do Espaço Europeu refletiu na formação do espaço latino-americano e caribenho, a exemplo da promoção da inovação, medidas para avaliação e garantia da qualidade, incremento da pós-graduação, inclusão social. A autora evidencia as particularidades institucionais distintas, no caso do projeto Enlaces, este se alicerçou nos sistemas nacionais de educação, enquanto o EEES estabeleceu suas bases iniciais se conectando com os Estados e seus ministérios da educação.

Diante do exposto, a experiência do espaço comum de educação superior da América Latina e do Caribe apresenta em sua complexidade a dificuldade para efetivação do espaço, considerando que a sua viabilidade depende do resultado de articulações políticas e de estratégias para lidar com as complexas realidades dos diferentes sistemas de educação superior na região. No entanto, oferece referências para um importante caminho no que se refere a uma nova visão da educação superior, diante da possibilidade de criar espaços de ação regional integrada baseada na cooperação, internacionalização e integração regional acadêmica.

Neste sentido, o empenho para o fortalecimento da estrutura das redes constituídas na região é essencial para o enfrentamento das mudanças no sistema de educação superior. O ENLACES coloca-se como articulador para a integração de

diferentes eixos de trabalhos acadêmicos regionais e um dos focos no seu momento atual é a internacionalização. Nesta questão da mobilização acadêmica, Palma (2013, p. 60), considera um “elemento importante no conjunto das práticas educativas em matéria de internacionalização da educação superior e da colaboração em matéria do desenvolvimento”. Por se tratar de uma iniciativa que abrange uma dimensão muito ampla, as barreiras a serem ultrapassadas pelo ENLACES fazem parte do processo de consolidação desse espaço.

5 AS REDES DE COOPERAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE

Neste capítulo, são apresentadas as iniciativas de redes de cooperação na região Nordeste no âmbito da educação superior e o Arranjo de Desenvolvimento Regional do Nordeste (Consórcio Nordeste). Para explorar experiências de redes consolidadas, também faremos uma breve apresentação de experiências no Sul e Sudeste.

Também serão demonstrados dados e características estruturais da região Nordeste, como a quantidade de habitantes, extensão territorial, PIB, dentre outros indicadores. Além disso, também apresenta estatísticas e discussões sobre o sistema produtivo e inovativo regional, estatísticas do Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação, no intuito de debater acerca dos potenciais, fragilidades, possibilidades e entraves da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação da região Nordeste e a atuação das redes, fórum e consórcio de IES/lfes nesses processos.

A pandemia reforçou a ciência das redes na experiência prática de que vivemos o período mais globalmente conectados da existência. Esta realidade impacta todas as esferas com a força dos avanços tecnológicos a divulgação a troca de experiências e articulações de ações ganharam velocidade em larga escala potencializando as redes. Com isto, o impacto do poder que as redes ganharam é determinado pelo uso que se faz das tecnologias. Nesse contexto, autores como Castells (1999) advertem que a dinâmica de inclusão e exclusão constitui a base predominante no espaço conectado, conduzido por estruturas de redes de poder em uma sociedade globalizada e capitalista.

As aceleradas mudanças globais e crises enfrentadas pela humanidade afetam diretamente as IES, pois é exigido destas o comprometimento com os padrões de ensino, a rivalidade e o ranking de competitividade e o desenvolvimento das sociedades. De tal modo que as redes de cooperação representam estratégias de fortalecimento das IES, para atuar sem negligenciar a sua função social diante das tensões contemporâneas. Nos argumentos de Reis (2016), a cultura da competitividade no Brasil mantém resistências a acordos de cooperação interinstitucional pelos dirigentes das IES, prevalecendo poucos exemplos de iniciativas. A criação de redes de cooperação de caráter regional, no entanto, é uma crescente necessidade no país.

Os Fóruns e Consórcios possuem comuns características quanto a sua estrutura de redes e desenvolvem na cooperação o atributo do modo como os atores participantes se organizam. Por esse motivo, no próximo tópico será melhor detalhado sobre essas formas de organização e destacadas as insuficiências e avanços na direção do papel desejado para o desenvolvimento regional ou territorial

5.1 A importância da estrutura científica e tecnológica do Nordeste: características regionais, atuação e potencialidades das redes de IES e Ifes

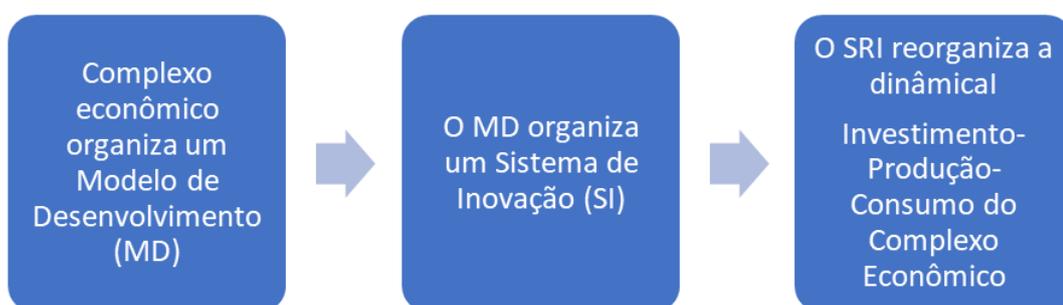
Cavalcanti Filho (2022) apresenta as seguintes propriedades de um sistema regional de inovação, são elas: a) Atores culturalmente enraizados em mesmo território, partilhando história de construção de regras formais e informais que moldam localmente processos produtivos e inovativos; b) Envoltos por rede de instituições promotoras de processos inovativos, com relações de poder próprias, propriedade de ativos estratégicos sob controle maior de atores locais e de formas específicas de organização do trabalho; e c) Padrão próprio de especialização produtiva e perfis inovativos, fontes endógenas de financiamento e comercialização, padrão de consumo específico e estratégias de investimento sob decisão de atores locais.

Na figura abaixo, temos uma representação dos atores envolvidos nesse processo:

Figura 4: Atores do sistema regional de inovação

Fonte: adaptado de Cavalcanti Filho (2022).

Desse modo, temos a seguinte cadeia:

Figura 5: Organização do complexo econômico

Fonte: adaptado de Cavalcanti Filho (2022).

Mas esse processo não é linear, uniforme e aleatório. Deve-se ter em mente que para cada país ou região há uma forma diferente de desenvolvimento, condicionada pela sua história e fatores institucionais peculiares a cada caso (COOKE, 1998). Nas economias subdesenvolvidas há um descompasso de desenvolvimento entre as regiões faz com que os SI's regionais apresentem grandes

disparidades entre si, sendo isso uma das consequências do fenômeno do subdesenvolvimento econômico (VIANA; SANTOS; SILVA, 2009).

Viana, Santos e Silva (2009) observam ainda que os SNI's brasileiros, apresentam ainda uma grande disparidade entre os SI's regionais internos, sendo um reflexo da heterogeneidade estrutural entre as macrorregiões nacionais. Para dar conta da análise do objeto aqui proposto, os sistemas de Redes de Instituições Públicas de Ensino Superior do Nordeste na perspectiva de criar sinergia com o sistema regional de inovação, temos, conforme apontado por Cavalcanti Filho (2022), que é necessário conhecer qual é o nicho estruturante do desenvolvimento da região Nordeste para a possibilidade de organizar o sistema regional de inovação para as próximas décadas.

Por isso, com o intuito de subsidiar as construções desta pesquisa, levantou-se alguns dados estruturais sobre o assunto. A região Nordeste em sua extensão territorial é dividida em sub-regiões Zona da mata, Sertão, Agreste e Meio norte com uma área total de 1.558.000 km², o que representa 27,2% do território nacional Brasileiro conforme o IBGE. Sendo a região com maior número de Unidades Federativas, possui nove estados e representa a segunda região em termos populacional do País, com 57,7 milhões de habitantes. Em meados da década de 2000 fatores políticos e econômicos nacionais produziram diferentes configurações para o crescimento econômico e social do País e da Região Nordeste. Dessa forma houve uma melhora nos indicadores sociais nordestinos, mas ainda em posição muito inferior aos observados nas regiões Sul e Sudeste. As desigualdades inter-regionais permanecem intensas.

Segundo o IBGE (2021), em relação ao desempenho do PIB per capita entre 2019 e 2018 embora o Nordeste em 2019 tenha expandido 3,7%, frente a 2018, a região continua exibindo o menor PIB per capita, apresentando o valor de (R\$ 18.359), ficando em torno de 52,2% da média nacional no ano de 2019. O Nordeste permanece no patamar menor que a média nacional. O Sudeste (R\$ 44.330) e Sul (R\$ 42.437) obtiveram PIB per capita acima da média do País (R\$ 35.162). Ressaltando ainda os estados do Nordeste que possuem valores de PIB per capita maiores que a média da Região: Pernambuco (R\$ 20.702), Rio Grande do Norte (R\$ 20.342), Bahia (R\$19.716) e Sergipe (R\$ 19.441) possuem valores de PIB per capita maiores que a média da Região. A participação do PIB Nordeste no PIB Brasil na linha do tempo

entre 1985 e 2019 temos: 1985 – 14,1%, 1995 - 12,0%, 2002 - 13,1%, 2010 - 13,5%, 2019 - 14,2%.

Dados do InfoNORDESTE (2022) analisam a região Nordeste em números e sobre o mercado de trabalho, apontam a seguinte configuração:

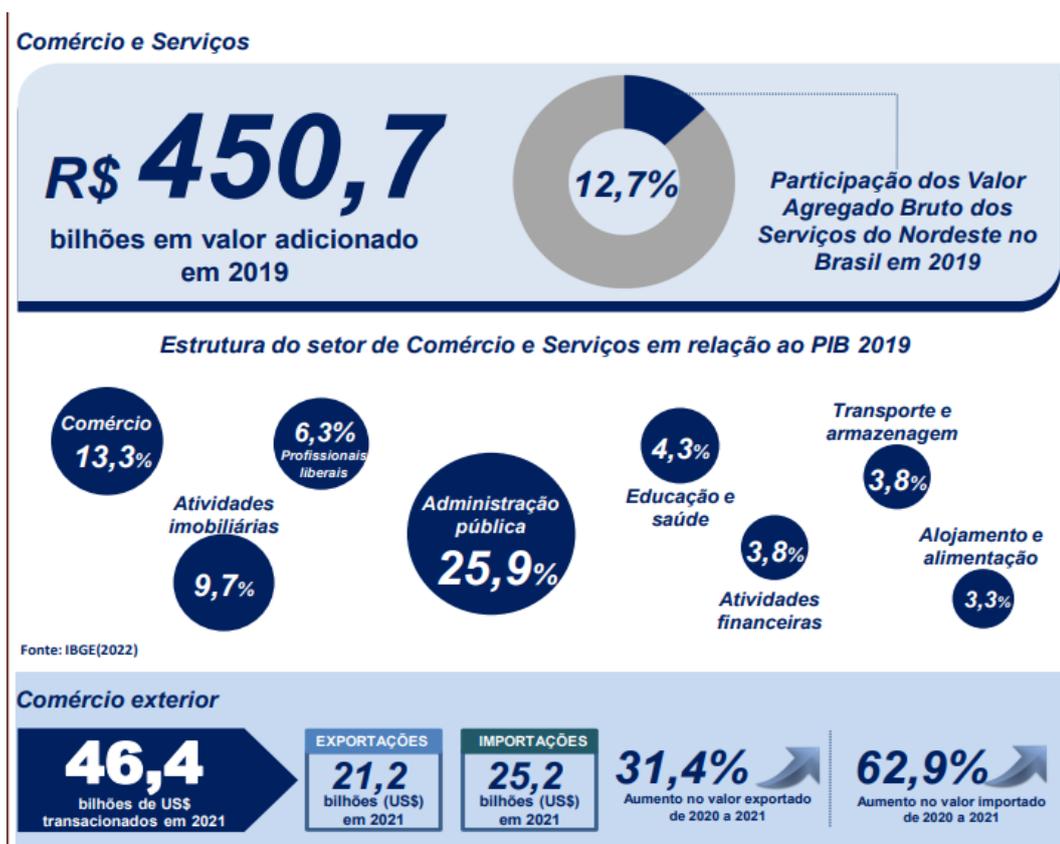
Figura 6: Mercado de trabalho da região Nordeste em 2020



Fonte: InfoNORDESTE (2022).

Na área de comércio e serviços, que tem ganhado destaque na região nos últimos anos, temos os seguintes destaques:

Figura 7: Comércio e serviços na região Nordeste



Fonte: InfoNORDESTE (2022).

Neste contexto regional, o Nordeste na última década foi marcado por políticas nacionais de expansão e criação de novas instituições de ensino superior. O atual panorama pode ser melhor verificado na figura 8, que destaca os municípios que atualmente possuem a oferta de curso superior:

Figura 8: Municípios com curso de graduação superior

Fonte: <https://www.gov.br/mec/pt-br/universidade360/painel-universidade-360>

Além disso, a região Nordeste possui cerca de 95 mil servidores em Universidades federais, dos quais 25,6 mil com doutorado e quase 14 mil com mestrados:

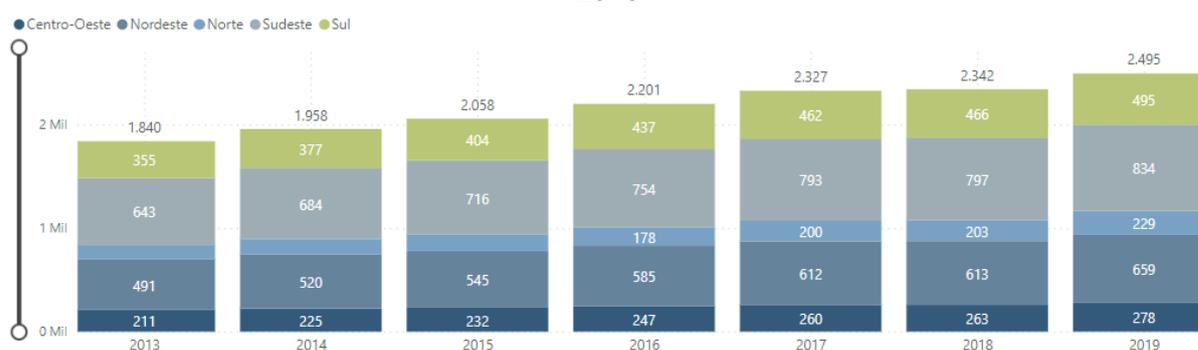
Figura 9: Qualificação dos servidores lotados em Universidades Federais

	27,16%	14,77%	16,39%	20,72%	20,73%	0,22%	
	Doutorado	Mestrado	Especialização	Ensino Superior	Ensino Básico	Outros	
□ UFRPE, UFSE, UFS, ... [15 seleções]:							
+	Instituição	Doutorado	Mestrado	Especialização	Ensino Superior	Ensino Básico	Outros
Total		25.674	13.965	15.497	19.584	19.600	210
	UFPA	229	149	142	86	27	5
	UFSE	249	86	170	57	18	580
	UFRPE	1.413	594	620	500	1.022	12
	UFBA	3.235	1.471	2.054	2.633	3.021	25
	UFPB	3.112	1.732	1.415	2.967	3.287	9
	UFCE	1.340	824	941	685	969	7
	UFPE	3.417	1.653	2.194	2.620	2.567	20
	UFMA	1.513	1.038	1.351	1.205	736	7
	UFPI	1.499	1.038	1.050	878	765	68
	UFRB	727	396	323	248	96	1
	UFS	1.610	752	805	931	654	5

Fonte: Plataforma E-MEC.

Também se verifica a evolução do número de programas de pós-graduação por região de 2013 a 2019, de maneira que nesse espaço de 6 anos, a região Nordeste expandiu de 491 programas para 659:

Figura 10: Evolução do número de programas de pós-graduação por região, de 2013 a 2019



Fonte: Plataforma E-MEC.

Com isto ocasionou um período de estruturação de novas organizações voltadas à pesquisa e de instituições de apoio à inovação e à cooperação universidade-empresa, parques tecnológicos, incubadoras de empresas. Consequentemente, surgiu uma nova dinâmica e uma nova institucionalidade para o segmento de [CT&I] influenciando a base científica e tecnológica do Nordeste.

Há muitos desafios a serem superados no aparato científico e tecnológico, em termos de qualidade, de intensidade de articulação e interação entre os atores e instituições. Seu fortalecimento exige políticas continuadas e de longo prazo orientadas a criar e robustecer as competências regionais para inovar.

Nesse sentido, a consolidação de uma sólida base de conhecimentos deve estar ancorada numa infraestrutura de ciência e tecnologia pensado e vinculado ao complexo econômico de determinado setores ou sistemas produtivos mais dinâmicos do território para que seja direcionado às inovações geradas atuando efetivamente no processo de transformação econômica e social.

Dados do Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação (2021) demonstram aspectos relevantes sobre a região Nordeste, quais sejam:

a) Grau de endogenia mestres - Proporção de mestres empregados na unidade da

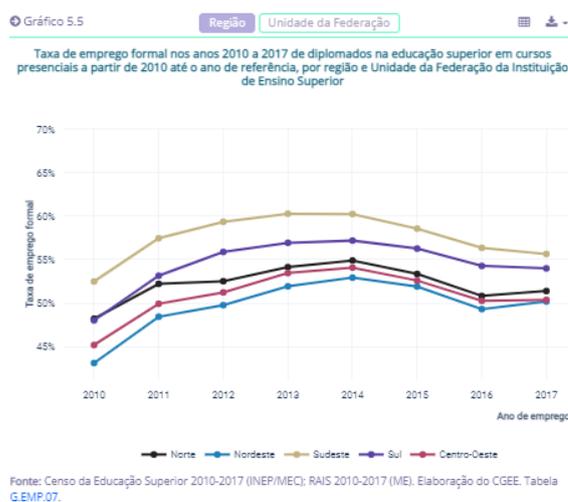
Federação que obtiveram seus títulos nessa mesma UF em relação ao total de mestres empregados na UF: Região Nordeste - 73,28%;

b) Grau de endogenia doutores - Proporção de doutores empregados na unidade da Federação que obtiveram seus títulos nessa mesma UF em relação ao total de mestres empregados na UF: Região Nordeste - 43,78%;

Figura 11: Taxa de emprego formal de diplomados na educação superior por região

O gráfico 5.5 traz os dados da taxa de emprego formal do pessoal de nível superior a cada ano, de acordo com o local da diplomação. Os dados de diplomação nesse estudo se iniciam em 2010. Isso pode explicar as taxas de emprego formal mais baixas em 2010, pois tratam do emprego dos que se diplomaram naquele mesmo ano. Os dados de emprego nos anos consecutivos analisam a população que se diplomou de forma cumulativa a cada ano.

Em condições normais de emprego, a chance de se obter um emprego formal aumenta com o tempo de diplomação. Mas, a partir de 2014, nota-se o efeito da crise econômica que diminui a taxa de emprego formal dos diplomados de todas as regiões. A partir de 2016 as regiões Norte e Nordeste esboçam uma tendência de aumento da taxa de seus diplomados. A taxa mais alta ocorre na região Sudeste, consistentemente, seguida do Sul, Norte e Centro-Oeste. Entre as Unidades da Federação, em 2017, Roraima se destaca com 63,1% de taxa de emprego formal.



Fonte: Censo da Educação Superior 2010-2017 (INEP/MEC).

O grau de endogenia é significativo atualmente, o que demonstra a enorme expansão nos programas de pós-graduação da região, de modo que se observa uma comunidade de CT&I de grande proporção e com capacidade de atuar em benefício do Nordeste, que tem se aproximado das demais regiões na taxa de emprego dos seus diplomados.

c) Produção bibliográfica de docentes e discentes vinculados a PPG - o indicador da região Nordeste é 1,12, enquanto do Brasil é 1,22;

d) Patentes por cem mil habitantes - o indicador da região Nordeste é 1,48, enquanto do Brasil é 2,64. Cabe salientar que as patentes são mais comuns em determinados setores industriais que não são fortes no NE (ex: farmacêutica, equipamentos e máquinas, etc.) e por médias e grandes empresas. No Brasil, as universidades públicas se tornaram as maiores organizações patenteadoras. No Nordeste as universidades mais antigas e maiores já alcançaram patamar elevado de depósito de patentes, a exemplo da UFCG, UFPB, UFRN e UFPE, mas as IES menores e que foram criadas mais recentemente ainda precisam evoluir nesta

direção. Assim, enquanto a média de patentes por 100 mil habitantes é superior a 4 na PB, a média do NE é muito inferior à média brasileira.

e) Bolsas CNPq com vínculo com empresas, em relação ao valor total dessas bolsas no Brasil - Região Nordeste - 13,38%, o que denota uma correlação entre o peso do PIB e a distribuição de bolsas CNPq vinculadas às empresas, pois o NE representa entre 13 e 14% do PIB brasileiro.

f) Dispêndio em outras atividades inovativas - o percentual da região Nordeste é 1,16%, enquanto do Brasil é 0,9%. No NE gasta-se menos com P&D (pesquisa e desenvolvimento tecnológico) e mais com "outras atividades inovativas". O P&D é fundamentalmente realizado por empresas de médio e grande porte e, dentre estas, pela empresa matriz de um grupo empresarial e por empresas estatais. O NE possui poucas empresas de grande porte e principalmente possui filiais de grupos empresariais de fora da região, além de poucas empresas estatais, em relação ao sudeste e sul do país.

Além disso, o Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação (OCTI, 2021) também agrupa outros dados relevantes:

Figura 12: Indicadores da Geografia da CT&I no Brasil



Fonte: OCTI (2022).

Estes dados mostram que o NE avançou bastante, mas que a distância que temos que percorrer ainda é muito grande. Precisamos dobrar a proporção de doutores e mestres por habitante e endogenizar na região estas capacidades em C&T para ampliar a inovatividade regional. Ao mesmo tempo, o indicador de cooperação para a inovação mostra o papel fundamental que as redes de ICT podem exercer neste esforço de desenvolvimento regional.

Também em diálogo com os dados do OCTI, Cavalcanti Filho (2022) aponta algumas observações das fragilidades da Política de Inovação da região Nordeste: 1) há uma prevalência da visão 'linear e ofertista' da infraestrutura de C&T, associada às grandes empresas; 2) a infraestrutura ainda é frágil/recente, o perfil de pesquisa/ensino é dado por fontes de financiamento e agendas de grupos/linhas de pesquisa desterritorializados; os 'problemas de pesquisa' são definidos por editais nacionais, por demandas empresariais externas ou por linhas de pesquisa originadas nas instituições extrarregionais; 3) a densidade institucional do SRI, com base C&T regional de maior importância absoluta e relativa, ainda necessita ampliação/melhoria da infraestrutura e para o perfil produtivo portador de futuro: TIC/ICT/Saúde.

Conforme alertado por Cavalcanti Filho (2022), é possível articular formas de superação dessas fragilidades: substituição de velhas instituições, ou a renovação de suas formas de organização, ou de seus quadros técnicos, ou de suas práticas e estratégias para permitir difusão das inovações teóricas, organizacionais, comportamentais, etc.; Arcabouço jurídico, valores culturais e éticos necessitam alterações para que novas instituições e nova e renovada burocracia nasça da simbiose entre conhecimento, habilidades e experiência acumuladas por técnicos/pesquisadores regionais e desenvolvam criatividade organizacional para desenhar e utilizar instrumentos mais apropriados e executar seus novos objetivos; Novos projetos públicos/privados que exijam tarefas de maior sofisticação analítica e operacional, criando pressão social para transformação institucional; Direcionar a expandida infraestrutura de CT&I à capacitação inovativa das unidades produtivas dos APLs; Financiamento reorientado para bases mais amplas e endógenas, à medida que a Região necessita acelerar seu crescimento, ou seja, as atuais fontes de recursos não podem se tornar um limitante ao processo; dentre outras medidas.

Sob outro prisma de análise, mesmo com tais fragilidades, por um lado, ainda que tenhamos um histórico processo de desigualdade regional no Nordeste, ao

considerarmos as potencialidades dessa região, a variedades de polos produtivos, a organização do Consórcio Nordeste articulada pelos respectivos Governadores e as finalidades almejadas pelas Redes de IES e ICT's, há uma potencialidade para desenvolver diversas ações no cenário da educação, ciência e tecnologia. A integração em rede permite cooperação; ganhos de escala nas contratações/ações; fortalecimento das capacidades com fusão de recursos, promoção da inovação, ciência e tecnologia a partir do interligamento de setores, instituições e atores; parcerias institucionais; políticas regionais de incentivo, dentre outras.

Entretanto, para além das fragilidades já apontadas anteriormente, por outro lado, algumas questões podem representar entraves no que se refere à atuação das Redes de IES e ICT's, sobretudo no atual contexto político e social vivenciado. Desde 2019, ano em que se dá o exercício da Presidência por Jair Bolsonaro, um processo de ingerência e ataque às instituições públicas de ensino têm se desenrolado. Como exemplo, temos a declaração dada em 2019 por Abraham Weintraub, à época Ministro da Educação, de que as Universidades Federais brasileiras são espaços de balbúrdia, a declaração veio seguida de um corte de verba (ESTADÃO, 2019). Outra medida de ataque, que representou um enfraquecimento da autonomia das instituições, foi a nomeação de reitores sem respeitar o primeiro lugar da lista tríplice, ou até mesmo de pessoas que sequer figuravam na lista, processo este que é denominado de 'intervenção'. De acordo com dados da Andes (2021), cerca de 20 instituições federais de ensino estão sob intervenção desses reitores no país.

Nos momentos finais de escrita dessa dissertação, logo após o primeiro turno das eleições de 2022, foi anunciado pelo Governo Federal o bloqueio de mais de R\$ 2 bilhões de reais do Ministério da Educação (FOLHA, 2022) e cerca de R\$ 328,5 milhões de reais das IES (ANDIFES, 2022), medida que impacta diretamente o funcionamento das IES/Ifes. Também é importante ressaltar que no primeiro turno das eleições de 2022, que ocorreram no começo de outubro, a região Nordeste foi responsável pela liderança do candidato Luiz Inácio Lula da Silva (PT), pois contou com a vantagem de 12,9 milhões de votos em relação ao candidato e atual presidente, Jair Bolsonaro (PL). Essa diferença expressiva de votação fez com que nos dias seguintes, o presidente Jair Bolsonaro proferisse discursos de ataque aos nordestinos, dizendo que esses seriam analfabetos e sem cultura (JORNALISTAS LIVRES, 2022).

Apesar da vitória de Lula no pleito eleitoral, o atual contexto do primeiro mês de mandato está sendo influenciado por tais instabilidades políticas e sociais, o que torna ainda mais vulnerável o desenvolvimento das redes de cooperação das IES, como as demais iniciativas de fomento regional, de maneira que para além das ressalvas e análises aqui já apontadas, faz-se necessário observar o desenrolar do panorama político e social.

5.2 Sistema Produtivo e Inovativo Regional

A estrutura produtiva nordestina atrelada às diferentes dimensões setorial e territorial foi levantada a partir de estudos do CCGE. Um estudo realizado por Alves, Siqueira, et. Al (2018) destaca que as principais estruturas produtivas no Nordeste estão localizadas nas mesorregiões dos Estados da Bahia, Ceará e Pernambuco. Neste caso apresentam maior produtividade e interação econômica ocorrendo também disparidades de forma intraestadual e concentrada em alguns pólos específicos. De acordo com os segmentos relacionados à competitividade global, tem-se os seguintes pólos:

- Energia, Petróleo/Gás e Petroquímica - o setor tem importantes polos petroquímicos e de construção naval por meio de atuação da Petrobras, nos estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará.

Bahia: Camaçari e São Francisco do Conde;

Ceará: na região de Mucuripe;

Sergipe: Refinaria Laranjeiras;

Pernambuco: Pólo de Suape.

- Saúde Fármacos - registram segmento com três nichos de atividades de conteúdo tecnológico, sendo um deles Equipamentos Médicos e Hospitalares, com a presença em Recife - a Endoview e a Tmed (equipamentos médico-hospitalares), a Biogene, Biovetech (biotecnologia), a Ponto Quântico (nanotecnologia) e a Tron, Editec (eletro-mecânica. João Pessoa - a empresa Cienlabor (equipamentos hospitalares) e a Fortaleza Científica (biotecnologia). Paraíba, nos municípios de João Pessoa e Campina Grande.

- Software e TIC Recife, Salvador, Fortaleza e Natal possuem os maiores arranjos responsáveis por elevar a taxa de emprego na Região Nordeste.

Quanto ao Mercado Nacional Regional, destacam-se:

- Têxtil e Confecções - Setor responsável por grande ocupação da mão-de-obra da região. Com focos de maior atuação em: Fortaleza, Natal, Salvador, Recife, Caruaru, Seridó e Aracaju.
- Artefatos de Plásticos - presença nas principais capitais com destaque para Bahia, Pernambuco e Ceará.
- Couros e Calçados - os maiores arranjos estão situados em Vitória da Conquista, Cariri, Feira de Santana e Recife.
- Metal-Mecânica.
- Eletro-Mecânica.
- Madeira e móveis – os maiores arranjos estão situados em Salvador e Imperatriz e se espalham com presença em várias regiões de praticamente todos os estados, com exceção de Pernambuco e Sergipe.
- Nanotecnologia.
- Biotecnologia.

A partir desses dados, que permitem uma melhor caracterização da região Nordeste, desdobramos nossa análise para analisar as possíveis contribuições das redes de IES/lfes para a formação/desenvolvimento de um sistema regional de inovação no Nordeste.

A educação superior no Brasil representa atualmente um sistema complexo e diversificado de instituições públicas e privadas, agregando diferentes tipos de cursos e programas, nos diversos níveis de ensino, desde a graduação, pós-graduação lato e stricto sensu, pesquisa e extensão, gerido pelo Ministério da Educação. Esse complexo sistema está normatizado pela Constituição Federal (BRASIL, 1988) e pela Lei de Diretrizes e Bases Nacionais - LDBN/96 (BRASIL, 1996), acrescida de um grande conjunto de Decretos, Regulamentos e Portarias complementares.

De acordo com dados da Plataforma Sucupira, a região Nordeste atualmente possui 960 Programas de Pós-Graduação, avaliados e reconhecidos pela CAPES, abrangendo as seguintes modalidades: Mestrado Acadêmico, Doutorado Acadêmico, Mestrado Profissional, Doutorado Profissional, Mestrado Acadêmico e Doutorado

Acadêmico, Mestrado Profissional e Doutorado Profissional. Além disso, esses programas totalizam 1358 cursos à nível de Pós-Graduação.

Quadro 4: Quantitativo de programas e cursos de pós-graduação na região Nordeste

Cursos Avaliados e Reconhecidos pela CAPES - Região Nordeste	
Programas de Pós-Graduação	Cursos de Pós-Graduação
960	1358

Fonte: elaboração própria, com base nas informações obtidas na Plataforma Sucupira (2022).

5.3 Redes Colaborativas, Consórcios e Fórum

No Brasil, diversas iniciativas de redes colaborativas, consórcios e fóruns já foram desenvolvidos nas mais diversas áreas de atuação: saúde, educação, tecnologia, dentre outras. Considerando o objeto aqui em estudo e que temos como ênfase a região Nordeste e as iniciativas de cunho educacional, destacamos a existência de Redes, Fóruns e Consórcios que serão aqui apresentadas

Faremos uma breve apresentação das principais características dos arranjos institucionais, com maior aprofundamento nas duas iniciativas de redes do Nordeste de alcance regional.

5.3.1 O Consórcio Pernambuco Universitas

Criado em 2014, é um convênio pioneiro, cujo objetivo é promover a cooperação técnica, científica, educacional e cultural entre Universidades e Institutos Federais do Estado de Pernambuco (inicialmente pela UFPE, UPE, UFRPE, UNICAP e UNIVASF e com ampliação em curso incluindo IFPE, IFSertão – PE, UFAPE), visando o desenvolvimento e a execução conjunta de programas e projetos, e o intercâmbio em assuntos educacionais, culturais, científicos e tecnológicos. Os recursos materiais, humanos e financeiros necessários à execução em cada programa ou projeto das atividades resultantes do convênio, serão fornecidos pelas

universidades que formam o consórcio “Pernambuco Universitas”, dentre as suas respectivas disponibilidades ou mediante captação junto a organismos oficiais, governamentais ou privados, nacionais ou estrangeiros.

A atuação entre as universidades pernambucanas do consórcio visa integrar as diferentes competências existentes, bem como ampliar as possibilidades de atuação dessas instituições na esfera internacional. A proposta foi inspirada no Protocolo de Intenções para fortalecer a cooperação acadêmica entre as universidades de Pernambuco e as principais universidades de Toulouse, na França, assinado no dia 12 de dezembro de 2013, em Brasília, com a presença do presidente francês, e do ministro da Educação do Brasil.

5.3.2 Rede Estadual de Cooperação das Universidades Federais da Bahia

Uma iniciativa em andamento, discutida desde julho de 2020, por dirigentes das IES das instituições públicas de ensino superior com sede na Bahia, movidos pelo desafio de enfrentamento ao contexto da pandemia da Covid-19. Essa rede teve como resultado da sua primeira reunião, a produção do “Manifesto da Educação Superior Pública de qualidade no estado da Bahia” (IFBA, 2020), que reafirma princípios e compromissos norteadores da cooperação a ser construída, além de dar ciência à sociedade baiana do propósito de constituição de uma rede estadual de cooperação acadêmica.

Dentre os princípios firmados, foram destacados: a exigência de acesso equânime às condições de formação acadêmica, presencial ou não presencial, além da necessidade do corpo de dirigentes quanto a obrigação de garantir e preservar em qualquer ambiente e por todas as formas, a qualidade de ensino, pesquisa e extensão (IFBA, 2020).

5.3.3 O Fórum dos Dirigentes das Instituições Públicas de Ensino Superior de Minas Gerais (Foripes – MG)

Representando iniciativas bem sucedidas, em Minas Gerais temos o Foripes e o Consórcio de Universidades Federais de Minas Gerais. Uma rede que conecta 19 IES e está em funcionamento desde 2003, o Foripes é constituído com a visão de

articulação entre os reitores das IES situadas em Minas Gerais. Sobre este novo espaço de articulação e decisão no âmbito da educação superior, nos diz Souza (2013, p. 133):

Constitui-se em uma nova fonte regulatória no sistema nacional, independentemente de sua concretização – já contribui para a disseminação de um novo ideário sobre a instituição universitária federal. Trata-se de um imaginário de uma universidade mais dinâmica, mais integrada com seus pares, mas também mais alinhada a práticas externas, tanto de mercado quanto de governo. (SOUZA, 2013, p. 133).

5.3.4 Consórcio de Universidades Federais do Sul-Sudeste de Minas Gerais

Idealizado em 2010 pelos dirigentes das sete IES, junto ao Ministro da Educação e o Presidente da República, com o propósito de se integrarem de modo consorciado. O consórcio mineiro tem um compromisso com o desenvolvimento regional, conforme Souza (2013), a missão do Consórcio apresenta uma perspectiva de desenvolvimento social e da formação humana, com visão fundamentada em desenvolvimento científico e econômico.

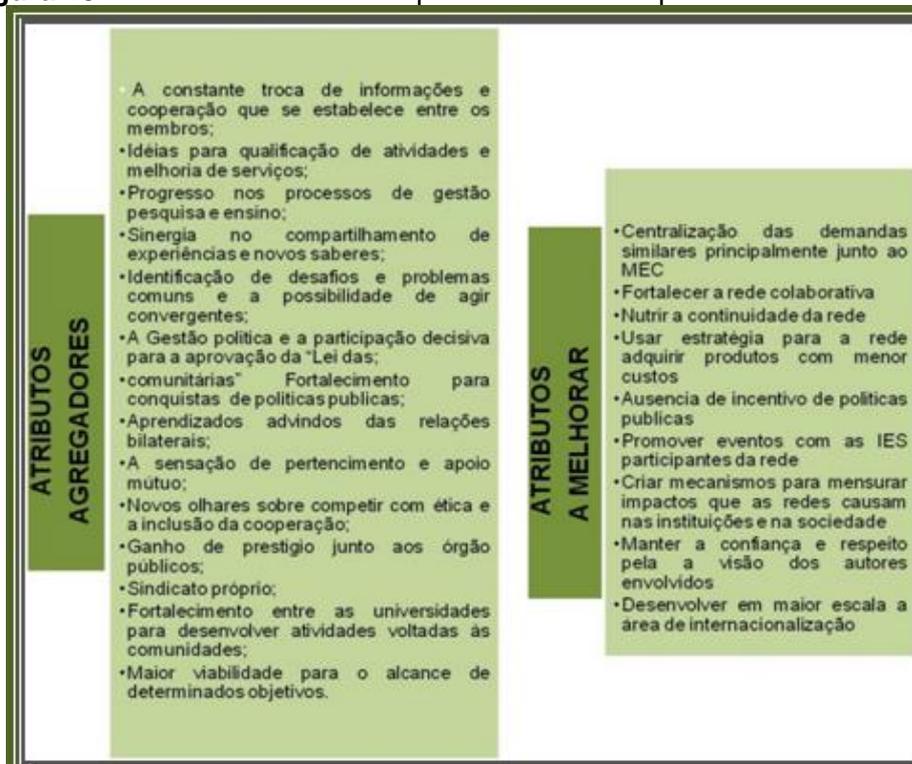
De acordo com a Minuta do Plano de Desenvolvimento Institucional do Consórcio, a criação dele visa permitir a integração acadêmica nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, maior eficiência na captação e aplicação de recursos, parcerias para atuação nas áreas de inovação e novas tecnologias, em outras áreas estratégicas, visando ao desenvolvimento institucional e à capacidade de apresentar propostas para a solução de problemas sociais do Estado de Minas Gerais e do País.

5.3.5 Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas – COMUNG

Integrado por instituições públicas não-estatal, está na representação acima, como exceção das demais abordagens de instituições públicas federais, apresentado por sua relevância como representatividade de iniciativa consolidada e bem sucedida. É uma das primeiras iniciativas de consórcio de Instituições no Brasil, firmou protocolo de ação conjunta em 1993, constituído oficialmente em 1996, compõe-se de 14 (quatorze) IES Gaúchas. COMUNG é uma rede de Educação, Ciência e Tecnologia que presta relevantes serviços de interesse comunitário, com destaque para a

educação, a saúde e a inovação. É o maior sistema de Educação Superior em atuação no Rio Grande do Sul, abrange todas as regiões do estado.

Figura 13: Potenciais e desafios apresentados na experiência do COMUNG⁶



Fonte: Campagnolo, 2016

A figura acima apresenta alguns fatores relevantes apresentados na experiência do Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas – COMUNG. São tópicos extraídos de pesquisa realizada por Campagnolo (2016), que teve por objetivo identificar e analisar quais são as áreas e quais as competências essenciais das IES participantes do COMUNG para contribuição de melhorias na rede colaborativa.

Em relação ao fórum e o consórcio de Minas Gerais, estes articulam propósitos no âmbito da educação e do desenvolvimento regional. O Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas – COMUNG é uma rede que exerce através da cooperação a sua função social através da educação da saúde e da inovação com alcance regional.

Dentro do recorte geográfico da pesquisa, ao analisar o quadro 3, temos que a Rede Nordeste apresenta uma forte propensão a transpor o isolamento institucional e constituir novos mecanismos organizativos de natureza em rede. A presença de 04

⁶ Dados retirados da dissertação de Campagnolo (2016).

(quatro) iniciativas de redes no Nordeste, sendo duas redes de cooperação acadêmica com escala de articulação estadual, o Consórcio Universitas em Pernambuco e um Fórum na Bahia, além de duas redes para promover conexões regional, a RICTNE, que apresenta características de atuação como sujeito na construção do desenvolvimento do Nordeste e a RENE - Andifes, que terá as suas características na análise do estudo. Nesse sentido, é previsto a construção de uma nova configuração na esfera das práticas educativas no Nordeste.

5.3.6 Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste (Consórcio Nordeste)

As perspectivas por desenvolvimento regional fizeram surgir o Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste (Consórcio Nordeste). Considerado aqui como rede, o Consórcio Nordeste foi criado em 2019 para ser o instrumento jurídico, político e econômico de integração dos nove Estados da região Nordeste brasileira, um território de desenvolvimento sustentável e solidário neste momento de grandes desafios. O Consórcio é uma iniciativa com o objetivo de atrair investimentos e alavancar projetos de forma integrada, constituindo-se, ao mesmo tempo, como uma ferramenta de gestão criada e à disposição dos seus entes consorciados, e como um articulador de pactos de governança. Dentre as possibilidades abertas com a criação do Consórcio, estão a realização de compras conjuntas, a implementação integrada de políticas públicas e a busca por cooperação, também em nível internacional. (LEITE, CONSÓRCIO NORDESTE 2020).

O marco legal que permite a sua personalidade jurídica é a Lei Federal nº 11.107/2005 e o Decreto 6.017/2007, que determinam as diretrizes e normas de funcionamento e de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. As bases de articulações para o Consórcio NE entre os governadores ocorrem desde a formação do Fórum de Governadores no ano de 2005, movidos pelo propósito de encaminhar as políticas da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), resgatada de 2007 a 2009. Esta conexão concebeu o Consórcio Nordeste no ano de 2019, diante da necessidade de construir relações econômicas e institucionais com o desígnio de alocar recursos para investimentos nas diversas áreas integradoras de toda a região. Compreendida como uma reação regional perante um complexo panorama político, econômico e social no país. Contexto este

que supostamente limita as articulações de diálogo em escala federal, inviabilizando a colaboração vertical.

Nesse contexto, o Consórcio Nordeste revelou-se protagonista a liderar soluções próprias, mediante a imprevisível crise sanitária que se deu com a pandemia da covid-19. Conforme destaca Rossi e Silva (2020), a articulação por parcerias institucionais e financiamentos de projetos internacionais se tornou essencial na atuação do Consórcio no combate ao Covid-19, sobretudo a importação de equipamentos hospitalares. Além disso, foram adotadas iniciativas de apoio, como o Comitê Científico do Consórcio Nordeste, instituído pela Resolução nº 05/2020, com caráter consultivo e de assessoramento aos Estados consorciados para subsidiar adoção das medidas de prevenção, controle e a contenção de riscos, danos e agravos a saúde pública.

A estrutura do Comitê Científico possui alcance de cooperação com evidências científicas para os Estados consorciados nos campos do conhecimento da saúde coletiva, clínica, direito sanitário, administração, ciência da computação, engenharia clínica e epidemiologia. Dessa forma, as tomadas de decisões e medidas para a prevenção, o controle e a contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública, são baseadas em fundamentações científicas. A participação dos contribuintes que prestam assessoria ao comitê científico, caracteriza-se por uma cooperação de serviço público relevante não remunerada, composta por professores e pesquisadores.

Esta conjuntura tem manifestado Acordos de Coordenação Técnica pelas Câmeras Temáticas, instituídas com caráter de assessoramento. O objetivo é apoiar as políticas públicas com embasamento técnico científico para as áreas que possuem pautas prioritárias para o desenvolvimento regional. A proposta é apoiada pela atuação das Secretarias de cada Estado nas áreas da educação, saúde, assistência social, meio ambiente, agricultura familiar, energia, turismo, segurança pública, gestão pública e inovação tecnológica. A perspectiva era que, duas câmaras temáticas fossem coordenadas por cada Estado, totalizando dezoito câmaras no total, até o final de 2021. Nosso levantamento identificou que as câmaras temáticas foram instaladas na seguinte cronologia: mar/2021: Saúde, Arranjos Públicos-Privados, Assistência Social, Meio Ambiente, Gestão Pública e Inovação Tecnológica; maio/2021: Turismo, Educação e Energias Renováveis; set/2021: Cultura, Infra Estrutura e Investimento, Ciência e Fomento ao Conhecimento.

A partir deste engajamento, outras possibilidades tendem a surgir, agregando estratégias inovadoras de governança em rede para o alcance de eficiência dos serviços da gestão pública. Na concepção de Henrichs e Meza (2017 p.136), é o nível de governança do consórcio, seus preceitos de reinvenção da forma de se relacionar com a efetividade das políticas públicas, que promovem a reestruturação para bem alcançar o desenvolvimento em todas as escalas, sobretudo nas porções regionais. Desse modo, a estratégia de gerenciamento das políticas públicas traz o princípio da inovação através da estrutura de governança descentralizada para o alcance do desenvolvimento endógeno.

Sobre a abordagem de inovação, bastante enfatizada no contexto do desenvolvimento, Cavalcanti Filho (2017, p. 234) argumenta que:

A construção de um sistema de inovação nordestino é tarefa necessária para alcançar a superação do subdesenvolvimento regional, pois a capacidade de endogenizar o progresso tecnológico em seu território é uma das características distintivas de uma região desenvolvida.

Inserir esta pauta na agenda do Consórcio Nordeste, para ampliar a abordagem do desenvolvimento, sugere conexões com atores que estejam olhando para as variadas áreas do desenvolvimento. Nesse aspecto, os interessados na formação do Sistema Regional de Inovação, como é o caso dos Arranjos Produtivos Locais, por possuírem estrutura em cadeias produtivas parcialmente regionalizadas, contribuem para o enraizamento da estrutura tecnológica, bem como para a articulação produtiva no processo de integrar os conhecimentos e tecnologias do território. Dessa maneira, possibilita também a unicidade de forças que convergem de propósitos comuns para o desenvolvimento inclusivo.

Esta dinâmica de homogeneização peculiar da estrutura de redes, favorece também a simplificação dos procedimentos burocráticos, tendo em vista a dinâmica nos processos de cooperação. Isto tem favorecido vantagens competitivas e ganho de escala na aquisição de compras unificadas, realizadas entre os atores do Consórcio Nordeste, estabelecido por meio da Resolução nº 006/2020. A primeira licitação conjunta foi a compra de medicamentos de fórmulas restritas e uso exclusivo na rede pública para atender uma população de mais de 57 milhões de nordestinos e gerou uma economia de quase R\$ 50 milhões para a região. (SERIN, 2019).

Nesse contexto, realçamos os atributos inerentes da estrutura organizativa das redes, estendido nos variados aspectos surgidos a partir das trocas de conhecimentos

e experiências. É pelos canais abertos por estas interações que fluem os compartilhamentos de projetos de recursos físicos e o alicerce do campo de apoio para as decisões e soluções adequadas mediante articulações conjuntas. Assim, o consórcio, mediante o Convênio de Cooperação Técnica nº 003/2020, documenta a parceria ou acordos de cooperação com organismos internacionais que permitam o acesso ao mercado externo e a rede de fornecedores pré-qualificados pelas agências ligadas à Organização das Nações Unidas – ONU.

O empenho do Consórcio Nordeste na construção de uma cultura de cooperação nacional e internacional tem alcançado êxitos, e, para isto, conta ainda com a legalização das parcerias público-privada (PP), prevista pela Lei 11.079/2004. As relações econômicas e institucionais articuladas pelo consórcio para investimentos nas áreas como sustentabilidade, infraestrutura, turismo, segurança pública e energias têm alcançado resultados financeiros e parcerias efetivas. (CONSÓRCIO NORDESTE, 2020). Esses resultados efetivos, obtidos da cooperação e parcerias, são as razões que unem os interesses comuns para uma gestão compartilhada buscar o alcance dos objetivos.

Em suma, o Consórcio Nordeste representa um importante arranjo institucional e instrumento jurídico-político no resgate ao fortalecimento regional, além de aportes para o desenvolvimento sustentável do Nordeste, tendo em vista o suporte das câmaras temáticas instituídas para apoiar a diferenciada estrutura de gestão compartilhada e uma governança com ousados projetos em suas proposituras. Com isto, aponta perspectivas nos distintos campos do desenvolvimento, priorizando no momento a atuação nas demandas que requisitam urgência.

5.3.7 Rede de Instituições Científicas e Tecnológicas do Nordeste – RICTNE

A Rede de Instituições Científicas e Tecnológicas do Nordeste – RICTNE, lançada em evento on-line em setembro de 2020⁷, encontrava-se em processo de implementação após o lançamento da Carta de Intenções assinada pelos dirigentes dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e Instituições de ensino superior da região⁸.

⁷ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tla0cwsplY8>

⁸ Ver em anexo a Carta de Intenções assinada pelos reitores e reitoras.

Constitui relações de cooperação científica de 34 (trinta e quatro) Ifes/Ies, com representatividade em todos os Estados brasileiros. Abarca 11 (onze) Institutos Científicos Tecnológico de Educação, 1 (um) Centro de Tecnologias Estratégicas, 13 (treze) Universidades Estaduais e 9 (nove) Universidades Federais. A Carta de intenções, assinada pelos gestores participantes, representa a institucionalização da rede e apresenta objetivos específicos como metas. O objetivo central da proposta de constituição desta rede institucional pública é reafirmar o papel das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Nordeste, de protagonistas articuladas para o diálogo com os demais atores político-institucionais presentes na Região, em especial com os Governos Estaduais, tanto individualmente quanto, e especialmente, por meio do Consórcio Nordeste de Governadores, na promoção do desenvolvimento da Região Nordeste.

De acordo com relato proferido na abertura do evento, o antecedente histórico da proposta ocorreu desde o ano 2016 entre os reitores das instituições de ensino superior públicas da Paraíba, motivados pela articulação do Acordo de Cooperação Plades, entre a UFPB e Governo da Paraíba, mas para o qual aderiram as demais IES públicas do estado através de Carta de Intenções assinada pelos dirigentes destas instituições. O Acordo Plades visava a construção de inovações institucionais para reorganização e estruturação do Sistema Paraibano de Inovação e destacava a formação de uma rede de IES públicas do estado que atuaria de forma articulada ao Governo estadual e demais organizações públicas e privadas atuantes na Paraíba.

Em 2017 ocorreram dois momentos importantes deste processo: uma reunião articulada pela Coordenação do Plades junto aos quatro reitores(as) paraibanos com o Superintendente da Sudene e sua equipe (colocar imagem da reunião publicada no site da UFPB), seguida pela primeira reunião da ANDIFES-Nordeste, reunindo os reitores e reitoras das universidades federais nordestinas.

Nesta primeira reunião a coordenação do Plades propôs, e foi aprovado pelos reitores paraibanos⁹ e pelo Superintendente da Sudene, a formação de uma Rede Nordeste de Universidades e Institutos Federais que, em parceria com a Sudene, teria o objetivo imediato de contribuir para a construção do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE) e, ao longo deste processo, seriam construídas e organizadas as Redes de Pesquisa em torno dos temas críticos

⁹ À época, a UFPB estava representada pela vice-reitora Bernadina

apontados pelo PRDNE. Posteriormente, durante reunião da ANDIFES-Nordeste em João Pessoa, a coordenação do Plades propôs aos reitores(as) da região e foi aprovada uma Carta de Intenções para formação da Rede Nordeste de IES públicas¹⁰.

A RICTNE foi apresentada como uma comunidade científica articulada em rede, que representa um sujeito político no processo de debate e construção de políticas, para atuar em parceria com os demais atores da região, no sentido de propor e agir na construção do futuro do desenvolvimento do Nordeste e de cada um dos seus Estados. Os Reitores demonstraram em suas curtas apresentações, durante o evento ocorrido na web, consonância nas proposições. Em suas manifestações, houve sucessivas referências ao projeto de Celso Furtado como norteador no propósito de desenvolvimento de consciência regional aglutinadora, com princípios de autonomia e cooperação.

Um conjunto de fatores inviabilizou a finalização do processo¹¹, entre os quais as campanhas municipais para as prefeituras (que mobilizaram vários protagonistas do processo) e o agravamento da covid-19, que exigiu isolamento social e dificultou as articulações, mas a principal causa foram as eleições para novas gestões em diversas instituições de ensino superior. Esta troca de gestores gerou descontinuidade no processo (novos dirigentes não estavam a par do movimento e não houve o mesmo interesse por uma parte dos novos gestores, fato bastante agravado pela nomeação de interventores não-eleitos pelas comunidades universitárias e pelo baixo interesse de dirigentes de organizações federais que poderiam ser âncoras articuladoras da rede.

Com o encerramento do Acordo Plades em 2021, a proposta de formação desta rede de Ifes/IES foi retomada por iniciativa do Fórum de Pró-reitores de pesquisa do Nordeste (FORPROP) e do corpo técnico da Sudene, com reuniões de trabalho ocorrendo desde então para a construção de um acordo entre estas organizações. Mas o processo continuou enfrentando dificuldades em decorrência das crescentes dificuldades enfrentadas pelas IES públicas provocadas pelos sucessivos e elevados cortes orçamentários promovidos pelo Governo Federal no orçamento destas instituições, agravando-se as dificuldades e resistência do governo federal em sua

¹⁰ Ver anexo da Carta de Intenções assinada pelos reitores e reitoras presentes.

¹¹ Depoimento de Paulo Fernando de M. B. Cavalcanti Filho, professor da UFPB e coordenador geral do Acordo Plades.

interlocução com as IES públicas à medida em que o contexto político-eleitoral se acirrava com a proximidade das eleições presidenciais.

Após a derrota do Governo Bolsonaro na eleição presidencial de 2022, ocorreu uma nova mobilização de reitoras e reitores do Nordeste, com papel importante do Fórum de Pró-reitores de pesquisa do Nordeste (FORPROP), que retomaram a proposta da RICTNE no âmbito dos grupos de trabalho do Círculo de Desenvolvimento Regional (CDR)¹², organizando propostas para a equipe de transição do novo governo federal.

5.3.8 Rede de Universidades Federais do Nordeste (Rene-Andifes)

A RENE-Andifes representa as universidades do Nordeste na Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes). A vista disso, trataremos de caracterizar a Rede Andifes, com base na análise documental (BARDIN, 2016), do corpus indicado no tópico metodológico. Em seguida, discorreremos sobre o Acordo de Cooperação estabelecido entre a RENE Andifes e a Universidade Soka do Japão.

A Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), criada em 1989 para integrar, valorizar, defender e fortalecer as Universidades Federais é a representante oficial dos interesses desse conjunto, na interlocução com o governo federal. É uma associação de professores, estudantes e a sociedade, constituída como pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos. Atualmente, essa a rede é integrada por um total de 73 (setenta e três) instituições, sendo 69 (sessenta e nove) universidade federais, 2 (dois) Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) e 2 (dois) Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFETs) (ANDIFES, 2022).

Para o cumprimento dos objetivos, o estatuto prevê o desenvolvimento de algumas iniciativas: I – Promoção de estudos e projetos, inclusive de natureza interdisciplinar e interinstitucional, através de congressos, conferências, encontros e outros eventos; II – Intercâmbio de informações e experiências com outras instituições de ensino e pesquisa, entidades culturais, científicas e tecnológicas nacionais e

¹² Organização da sociedade civil que reuniu dezenas de pesquisadores e técnicos do Nordeste para contribuir com propostas para a equipe de Transição do novo Governo eleito em 2022.

estrangeiras; III – Articulação com os diversos entes públicos nas esferas federal, estadual e municipal; IV – Assessoramento às instituições federais de ensino superior no equacionamento de questões político-administrativas, jurídicas e técnicas, pertinentes à sua problemática interna e ao relacionamento com os poderes públicos. Com sede física em Brasília -DF, a estrutura organizacional é distribuídas nos órgãos seguintes: I) Conselho Pleno é órgão máximo da Andifes com poderes deliberativos e normativos; II) Diretório Nacional é o órgão consultivo e deliberativo com função de apoiar e apreciar o trabalho da Diretoria Executiva; III) o Conselho Fiscal examina e emite parecer relativo às contas para apreciação do Conselho Pleno; IV) Diretoria Executiva é responsável por fazer cumprir as deliberações do Conselho Pleno; V) Secretaria Executiva é órgão administrativo com a competência para dar suporte geral à Diretoria Executiva, ao Diretório Nacional e aos Conselhos.

Os recursos para manter a agenda de atividades é proveniente da contribuição anual dos associados, recursos de convênios e outros instrumentos, auxílios de entidades públicas ou privadas, resultado de administração patrimonial. A rede estabelece relações institucionais integrando uma agenda com ações conjuntas nas áreas de educação, ciência, tecnologia e inovação, junto aos órgãos públicos e entidades Nacionais e Internacionais. Em suas disposições, a Andifes poderá firmar contratos, convênios e outros ajustes, de âmbito nacional e internacional, no interesse de suas finalidades.

A RENE Andifes Nordeste caracteriza-se como um fórum de discussão dos Reitores e Reitoras que se articulam em favor do desenvolvimento científico e social da região Nordeste, incluindo iniciativas internacionais. Integram a proposta 16 (dezesseis) universidades do Nordeste, quais sejam: (UFAL) Maceió/AL, (UFBA) Salvador/BA, (UFOB) Barreiras/BA, (UFRB) Cruz das Almas/BA (UFSE) Fortaleza/CE, (UFCA) Juazeiro do Norte/CE, (UNILAB) Redenção/CE, (UFMA) São Luís/MA, (UFCG) Campina Grande/PB, (UFPB) João Pessoa/PB, (UFPE) Recife/PE, (UFRPE) Recife/PE, (UNIVASF) Petrolina/PE, (UFPI) Teresina/PI (UFERSA) Mossoró/RN, (UFRN) Natal/RN, (UFS) São Cristóvão/SE.

A rede funciona como órgão consultivo e deliberativo das universidades federais nordestinas no Diretório Nacional da Andifes. O titular e o suplente da RENE são eleitos em plenária pelos Reitores e Reitoras da região Nordeste para mandato de um ano. A RENE teve a sua primeira reunião em 2017, liderada pela Reitora da

Universidade Federal da Paraíba – UFPB a Professora Margareth Diniz, eleita na ocasião como Presidenta da rede Nordeste no período de agosto de 2017 a julho de 2018. Na ocasião desta reunião, a Coordenação do Plades foi convidada a apresentar a proposta de formação da RICTNE¹³, a qual foi aprovada e assinada Carta de Intenções pelos reitores presentes ao evento.

Em informe oficial sobre o primeiro evento da rede, ocorrido em 2017, a gestora relatou sobre o papel da RENE em alimentar as ações e estratégias da Andifes, com foco em soluções para assegurar o funcionamento e controle das universidades federais frente à questão dos cortes no orçamento da educação, uma questão de extrema relevância no referido contexto. Como estratégias para garantir recursos nas áreas vitais da vida acadêmica, foram destacadas duas iniciativas de atuação imediata:

I) conexão da RENE com os poderes executivos, estaduais e municipais da região Nordeste e com os representantes no Legislativo para encaminhar as demandas universitárias no congresso nacional;

II) promover ações para modificação quanto à regularidade e temáticas do quadro atual de oferta de editais pelas entidades de fomento para atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão (FERREIRA, 2017).

5.3.9 Acordo de Cooperação REDE U.TEC.SOCIAL

No ano de 2019 foi firmado o acordo de cooperação internacional entre os Reitores e Reitoras atores da Rede RENE – Andifes e a Universidade Soka de Tóquio – Japão. O acordo ocorreu durante a Conferência Internacional das Universidades Federais do Nordeste e da Universidade Soka do Japão, intitulado “O Ensino Superior em prol do bem-estar da Humanidade”, sediada na UFRPE em Recife. Instituída pela Rede de Universidades Nordeste para a Promoção de Tecnologia Sociais (Rede U.Tec.Social), a parceria assume o compromisso com a disseminação e territorialização das tecnologias sociais e a educação humanista alinhadas aos princípios da ODS-ONU.

¹³ A RENE-Andifes é uma subunidade da Andifes e focada em temas administrativos e financeiros das IFES do Nordeste, enquanto a RICTNE é focada na produção acadêmica orientada politicamente para o desenvolvimento regional

A iniciativa do acordo de cooperação surgiu por parte de alguns dos dirigentes das UFs do NE, integrantes da RENE, por ocasião da visita ao Instituto Soka na Amazônia, ao conhecer o trabalho socioambiental baseado em princípios humanísticos da educação. Uma iniciativa liderada pelo ambientalista, pacifista, filósofo, escritor e poeta, Daisaku Ikeda, fundador da Universidade de Soka.

Para a constituição da rede, além do Acordo de Cooperação firmado na Declaração conjunta entre as UFES da região Nordeste e a Universidade de Soka, constam algumas considerações justificando as razões da parceria. Entre os argumentos, foram levados em conta: as características naturais, econômicas e sociais peculiares à região Nordeste do Brasil, com ênfase nos diferentes biomas, desde a sua faixa litorânea ao alto sertão. Também foram apontados os problemas e dificuldades enfrentados nos diversos ecossistemas e conglomerados sociais, o que impacta na subsistência dos diferentes rincões da região Nordeste. Outro ponto acentuado é que há também riquezas e potencialidades de desenvolvimento a partir dos recursos naturais e humanos.

O documento também ressalta o papel que as universidades federais têm desempenhado ao longo de várias décadas para a superação das adversidades vividas pela região NE, bem como as iniciativas dessas instituições como essenciais para a transformação e o empoderamento das capacidades locais, movidas pela perspectiva de alavancar mais intensamente a atuação positiva e proativa das IES através da ação conjunta e coordenada. Tendo em vista a promoção de tecnologias sociais, que estão relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), a declaração conjunta pode representar instrumento adequado para orientar tal ação articulada das UFES em benefício do Nordeste.

O documento salienta a relevância da iniciativa conjunta das universidades do Nordeste desenvolvida com universidades de outros países comprometidos com a implementação dos ODS, assim como a Universidade de Soka. Tendo em vista o grau de contribuição da universidade de Soka com os ODS, avaliado pelo Ranking de Impacto do “Time Higher Education” em quarto lugar no Japão e entre 101^a a 200^a na posição mundial, temos que propósito da universidade de Soka é reforçar o compromisso com os ODS, além de nutrir a visão de se tornar em 2023 um Centro Global para a Educação Humanística no âmbito do “Top Global University Project”.

Dessa maneira, a perspectiva é que essa ação conjunta, através da cooperação acadêmica e científica nacional e internacional, seja capaz de impulsionar um movimento que ultrapasse as fronteiras da Região Nordeste e do Brasil, com potencial de inspirar toda a humanidade.

Diante das motivações abordadas na Declaração conjunta, os Reitores e Reitoras se comprometem a instruir os núcleos de Assuntos Internacionais das UFES para assumirem as negociações relacionadas à promoção de atividades e responsabilidades. Desse modo, torna-se viável a execução das intenções sugeridas e concretizar tudo o que foi ajustado na declaração. Assim, reafirmam que o acordo de cooperação entre as universidades é vetor fundamental para fortalecer as suas atuações, sobretudo acerca do progresso da ciência em termos acadêmicos e científicos e do bem-estar da humanidade e dos ecossistemas naturais, em termos locais, nacionais e internacionais.

O sentido de comprometimento é recorrente nas proposições do acordo para prover esforços no desejo comum de fortalecer a cooperação entre as universidades e o alinhamento entre os temas de interesse mútuo. Com ênfase especialmente voltados a dar visibilidade e promover tecnologias sociais provenientes de tais instituições diretamente relacionadas aos ODS da agenda 2030 da ONU. Quanto ao delineamento dos ODS, fica evidenciado que a cooperação pode avançar particularmente com os ODS 4 - Educação de qualidade, ODS 8 - trabalho decente e crescimento econômico, ODS 16 - paz, justiça e instituições eficazes, ODS 17 - parcerias e meios de implementação e que pode ser visualizada e efetivada também parcerias com outras ODS, caso haja convergência de interesse e oportunidade. Para se tornar efetiva, a cooperação prevê pertinente realizar as seguintes iniciativas: I) mobilidade de estudantes e pesquisadores; II) realização de missões de trabalho institucionais de professores e servidores; III) promoção de projetos de ensino, pesquisa, extensão, gestão e informações relacionadas.

5.3.10 Iniciativas Estabelecidas para a Consolidação da REDE U.Tec.Social

Mediante a efetivação do Acordo de Cooperação algumas iniciativas consideradas relevantes, foram estabelecidas algumas ações para a consolidação da Rede de Universidades Nordeste para a Promoção de Tecnologia Sociais (Rede

U.Tec.Social). Uma dessas ações foi a “Carta de Recife – O ensino superior em prol do bem-estar da humanidade”, assinada pelos Reitores e Reitoras das UFs do Nordeste, a qual apresenta as seguintes iniciativas:

- I) Estabelecer ação inédita reafirmando o compromisso de promover o desenvolvimento local, regional e nacional. Sendo a educação a protagonista por meio de ações de ensino, pesquisa extensão, gestão inovação, difusão /e empreendedorismo. Com o objetivo de melhorar os indicadores humanos, sociais, ambientais e econômicos da região, baseada na valorização cultural e na identificação geográfica, que promove a solidariedade humanista;
- II) O compromisso de criar no prazo máximo de 12 meses da Rede de Universidades do Nordeste para a Promoção de Tecnologias Sociais (Rede U.Tec.Social), cujo propósito central é dar visibilidade e promover as diversas iniciativas que as UFs do Nordeste vêm desenvolvendo no campo das tecnologias sociais;
- III) A Partir da rede U.Tec.Social reforçar o compromisso das UFs NE com a implementação no âmbito local, regional e nacional de tecnologias sociais alinhadas aos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS), estabelecida pela agenda 2030 da (ONU), de modo a consolidar a contribuição das UFs com iniciativas de amplitude global, através de plataformas internacionais que facilitem a interface e a integração de atores que atuam a partir de diferentes contextos em prol de um objetivo comum;
- IV) Na proposição multi-institucional caberá a Rede U.Tec.Social apresentar e executar através de convênio ou outras formas de atuação conjunta as ações propostas de modo que seus desdobramentos sejam efetivos para o desencadeamento de aplicações que verdadeiramente organizem e promovam o desenvolvimento humano indicado como meta assim alcançada dentro da premissa inovadora comprometida com a missão de impactar o desenvolvimento à partir da educação à distância, empreendedorismo social, políticas públicas, pró-governança, entre outras denominadas inovações sociais. Pretende-se, mediante investimentos estratégicos, atender a maior camada possível de pessoas, grupos e comunidades de modo inclusivo.
- V) A rede U.Tec.Social deverá sistematizar a sua equipe interna, bem como instituições colaboradoras diretas indiretas que estejam comprometidas com desenvolvimento e valorização das tecnologias sociais. As ações a serem implementadas deverão possuir caráter coletivo e valorizar a criatividade e a difusão de iniciativas com elevado poder de transformação social, ambiental, cultural e tecnológico.
- VI) Algumas das iniciativas a serem priorizadas pelos Reitores e Reitoras junto ao MEC, agências de fomento nacional internacional e demais atores correlatos;
 - a) Promover a adesão de todas as UFs NE às plataformas da ONU relativas aos ODS, particularmente à iniciativa Impacto Acadêmico (UN Academic Impact, UNAI) e a Rede de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável (Sustainable Development Solutions Network, SDSN);
 - b) organizar a realização de seminários para promoção da tecnologia social proveniente das UFs NE;
 - c) viabilizar o mapeamento de tecnologias sociais nas UFs NE, classificadas segundo os ODS;
 - d) Planejar publicação multilingue do anuário de Tecnologia Social com experiência das UFs NE;
 - e) Estabelecer assinaturas de declaração conjunta e ajuste das ações de cooperação da Rede com a universidade Soka.

f) Apresentar candidatura para Rede U.Tec.Social à Rede UNESCO, a ser submetida em 2020 (UFRPE, 2019).

Com esta pauta, os atores da rede reforçam o compromisso com a iniciativa instituída e o empenho a ser direcionado para o engajamento da educação superior a serviço do desenvolvimento local e regional. A premissa tem como base de atuação o conhecimento, inovação, difusão e a integração das universidades e com todos aqueles que desejarem colaborar e usufruir da plataforma.

5.3.11 Projetos de Parcerias da Rede RENE

Outras iniciativas de parcerias têm sido articuladas pela RENE, visando cooperação integradas com abrangência no território. Em reunião com representantes do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a RENE-Andifes discutiu a apresentação de um projeto para o desenvolvimento da região, tendo como foco os ODS da ONU. Na página da UFAL, o relato do dirigente Josealdo Tonholo destaca que “A ideia é estruturar as Universidades Federais do Nordeste para que sejam um polo de disseminação de ODS no país, em formato de Rede” (UFAL, 2021). O registro da cooperação com a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), representa estabelecer parcerias para realizar ações alinhadas aos ODS da ONU da Agenda 2030. Com o propósito de construir uma carteira de projetos na área de desenvolvimento regional, a reunião entre a Rene e o diretor da Codevasf, relatou que “A intenção é consolidar uma parceria por meio da assinatura de um acordo de cooperação técnica entre a Codevasf e a rede de instituições federais de ensino do Nordeste para intervir no território nordestino, ampliando o conhecimento científico e tecnológico. Com a carteira de projetos, poderemos aperfeiçoar nossa intervenção e transformar com mais agilidade a realidade nordestina” (CODEVASF 2021). Atualmente, a Companhia possui representações em todos os estados da região com superintendências regionais, escritórios de representação e de apoio técnico e ficará responsável por recepcionar os projetos das UFS em sua área de atuação.

5.4 Analisando os interesses das redes de cooperação

comuns no que se referem à valorização da região Nordeste, necessidade de cooperação institucional e de desenvolver, através da educação e das instituições educacionais, ações de inovação, pesquisa, ciência. Além da necessidade de mobilizar compromissos, construir parcerias, ações de extensão e estabelecer prazos para o desenrolar dessas iniciativas.

A análise de similitude nos permite identificar a correlação entre as palavras. Ela mostra um grafo que representa a ligação entre palavras do corpus. Salviati (2017) observa que a análise de similitude nos possibilita inferir a estrutura de construção do texto e os temas de relativa importância, a partir da ocorrência entre as palavras. Dessa maneira, ao observarmos a figura 15, é possível identificar as palavras que mais se destacam no centro dos grafos, no caso: Nordeste, como grafo central; e os demais grafos são: região, desenvolvimento, institucional, instituição, cooperação, ciência. Das co-ocorrências, temos relacionado ao Nordeste: gestão, governo, intenção; na região, temos, suporte, econômico, diálogo, social, econômico, ODS; institucional, temos, sociedade, instituição, compromisso, ampliar, promover, capacidade, mobilizar; já na rede, aparece, lfes, constituição, comunidade, enfrentamento; cooperação, revela, acadêmico, universidade, tecnológico, projeto, científico, tecnológico, garantir, intercâmbio.

Por fim, a partir das exposições apresentadas nesse capítulo, optamos por categorizar no quadro 5 algumas das principais iniciativas de redes fóruns e consórcios do Nordeste e de outras regiões do país:

Quadro 5 – Algumas iniciativas de Redes, Fóruns e Consórcios

REDES, FÓRUNS E CONSÓRCIOS	ESFERA e INSTITUIÇÕES	REGIÃO	ESTADO	OBJETIVOS
Rede de Universidades Federais do Nordeste (RENE-Andifes)-2017	Universidades Federal UFAL, UFBA, UFRB, UFRN, UFPI, UFG, UFMA, FURG, UFSB, UFPA, UFRA, UnB, UFU, UFV, UFES, UFSM, UFCG, UFCA, UNIVASF, UNILAB	Nordeste	Interestadual	Debater temas administrativos, orçamentários e financeiros de interesses das IES da região; aproximou politicamente as IES nordestinas, permitindo troca de informações e

				aprendizado institucional, além de facilitar a articulação política destas no âmbito da Andifes e no diálogo com governos estaduais.
Consórcio Pernambuco Universitatis – 2014	Universidade Federal UFPE, UFRPE, UFAPE, UNIVASF Institutos Federais IFPE-PE, IFSertão-PE Estadual (UPE) Privada (UNICAP)	Nordeste	PE	Cooperar e desenvolver a execução conjunta de programas e projetos, e o intercâmbio em assuntos educacionais, culturais, científicos e tecnológicos.
Rede de Instituições Científicas e Tecnológicas do Nordeste – RICTNE – 2020 (Em processo de formação)	Universidade Federal UFAL, UFBA, UFSB, UFOB, UFCA, UFCG, UFPE, UNIVASF, UFPI Institutos Federais IFAL, IFBaiano, IFBA, IFCE, IFMA, IFPB, INSA, IFPE, IF SERTÃO-PE, IFPI, IFS Estadual UNCISAL, UNEAL UEFS, UNEB, URCA, FUNECE, UEMASUL, UEMA, UEPB, UESPI, UERN, UESB, UPE Centro de Tecnologia CETENE	Nordeste	Interestadual	Reafirmar o papel das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Nordeste, de protagonistas articuladas para o diálogo com os demais atores político institucionais presentes na Região, em especial com os Governos Estaduais, tanto individualmente quanto, e especialmente, por meio do Consórcio Nordeste de Governadores, na promoção do desenvolvimento da Região Nordeste.
Rede de Cooperação das Universidades Federais da Bahia-2020	Universidade Federal (UFBA, UFRB, UFSB e UFOB) Estadual (UNEB, UEFS, UESB e UESC) Institutos Federais (IFBA e IFBaiano)	Nordeste	BA	Compartilhar recursos de capacitação, conteúdos acadêmicos e espaços físicos para ampliar, protocolos de mobilidade acadêmica entre as instituições,

(Em processo de formação)				além de coordenar a mobilização política e institucional para garantir, investimento necessário à elevada tarefa da educação superior.
FORIPES – Fórum das Instituições Públicas de Ensino Superior – 2003 Consórcio de Universidades Federais do Sul-Sudeste de Minas Gerais – 2010	Universidade Federal (CEFET/MG - UFJF - UFLA - UFMG - UFOP - UFSJ - UFTM - UFU - UFV - UFVJM - UNIFAL-MG - UNIFEI Estadual (UEMG e UNIMONTES) Instituto Federal IFMG - IFNMG - IFSudeste-MG – IFTM – IFSuldeMinas) Universidade Federal: UNIFAL, UNIFEI, UFJF, UFLA, UFOP, UFSJ, UFV	Sudeste	MG	Promover e planejar ações, projetos e programas que priorizam a qualidade do ensino superior do Estado. Implementar políticas de integração e complementariedade de ações acadêmicas e administrativas visando o fortalecimento das Universidades consorciadas
Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas - COMUNG 1996	Universidades Comunitárias FEEVALE, IPA, PUCRS, U.C. FRANCISCANO, UCPEL, UCS, UNICRUZ, UNIJIÚ, UNILASALLE, UNISC, UNISINOS, UNIVATES, UPF, URCAMP, URI	Sul	RS	Viabilizar um processo integrativo que resultasse no fortalecimento individual das instituições e no consequente favorecimento da comunidade universitária rio-grandense e da sociedade gaúcha como um todo.

Fonte: elaborado pela autora.

Sintetizado nesta representação as Iniciativas de Redes, Fórum e Consórcios, as quais foram apresentadas as suas principais características na seção 5.3. Buscaremos analisar quanto aos avanços e insuficiências tendo como referência o desenvolvimento regional. Para isto priorizamos destacar as duas iniciativas de redes do Nordeste que terão atuação em escala regional: Rene e a RICTNE.

A fim de possibilitarmos uma visão da dimensão das redes no Nordeste levantamos alguns dados de importantes iniciativas estabelecidas há mais de 20 anos, a Rede FORIPES o Consórcio de Universidades Federais do Sul-Sudeste de Minas Gerais e o Comung no Rio Grande do Sul. Estes arranjos institucionais atuam em estados onde a cobertura de educação superior é referência no país, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

A Rene não situa o desenvolvimento regional como objetivo em sua prioridade. Tendo iniciado as articulações em 2017, as restrições para esta pesquisa não permitiram identificar as razões pela falta de expressão em não mobilizar adequadamente a comunidade acadêmica para o desenvolvimento do tema.

Apointa um grau de institucionalidade favorável por apresentar a Declaração Conjunta entre universidades federais do Nordeste e a Universidade Soka do Japão. Desta importante iniciativa resulta a articulação com outras parcerias para realizar ações alinhadas aos ODS da ONU com abrangência no território.

A RICTNE apresenta a perspectiva de fortalecer a comunidade científica nordestina para se tornar um dos eixos do desenvolvimento da região. Nesse sentido a propositura da rede é de um projeto político de desenvolvimento. A pretensão de focar no embasamento da ciência e tecnologia para promover o desenvolvimento regional possui uma visão geral em conformidade com a natureza do processo de Bolonha, que visava construir uma universidade europeia como um dos pilares para uma nova estratégia de desenvolvimento da Europa.

A institucionalidade da RICTNE se apresenta frágil o documento que registra os acordos firmados entre as instituições é a Carta de Intenções. No entanto é favorecida por ser potencialmente integrada por todos os institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia e quase todas as Universidade Federais, e Estaduais do Nordeste. Desse modo a RICTNE incorpora as universidades federais e institutos federais integrantes do Consórcio Pernambuco Universitas, da Rede de Universidades Federal

da Bahia e possuem em comum o foco no desenvolvimento acadêmico das próprias instituições.

Vale destacar que a RICTNE representa maior robustez em termos de quantitativo de instituições, de modo que apresenta perspectivas na construção de uma agenda de Ciência, Tecnologia e Informação para a região Nordeste. Desse modo, assume potencial de se tornar um articulador do SRI Nordestino se for capaz de fortalecer os elementos de ensino e pesquisa e ajudar a construir uma política de desenvolvimento social e econômico e articular diversos atores ligados à ciência, tecnologia e inovação nos estados em torno de uma agenda comum regional. Contamos, assim, com a proposição de uma nova configuração no campo da educação superior pública do Nordeste na perspectiva de novas possibilidades para o desenvolvimento regional.

A seguir, com base na análise estabelecida para as situações de referência neste estudo, será elaborado algumas sugestões e recomendações para contribuir na construção da proposta de rede em curso.

6.4.1 Sugestões para agregar a proposta de integração da educação superior no Nordeste

Baseando-se no diagnóstico deste estudo, consideramos que o processo para integração do ensino superior na perspectiva de criar sinergia com o sistema regional de inovação na região Nordeste apresenta-se como um caminho de empoderamento e de construção do capital social no âmbito do desenvolvimento regional. Neste sentido, pensando no papel que pode ser desempenhado pelas instituições públicas de ensino superior e os institutos federais de educação, ciência e tecnologia, levantamos possíveis sugestões para contribuir na construção da proposta de integração da educação superior do Nordeste.

Para contribuir com a construção de integração da educação superior do Nordeste as sugestões propostas nesta parte do trabalho foram desenvolvidas com base em diretrizes e fundamentos levantados em eventos mundiais da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) bem como pela influência de redes fórum e consórcios de educação superior explorados neste estudo, destacamos o - EEE e o Enlaces.

Partindo da concepção que a ideia de redes, fóruns e consórcio está associado a ações conjuntas, é essencial a realização de iniciativas para gerar espaços de diálogo e pesquisa entre os diferentes atores sociais e instituições de cooperação na construção coletiva com o objetivo de aprofundar estratégias de desenvolvimento social e participativo.

Fundamentos deste estudo reconhece que a cultura da pesquisa deve ser desenvolvida em cada instituição buscando sensibilizar a comunidade acadêmica sobre a pesquisa considerada como a essência do ensino superior e também constitui um instrumento de estratégia para o desenvolvimento da sociedade em geral. Nesse sentido com o propósito de fortalecer as IES e Ifes para promover a pesquisa no ambiente universitário orientado e coordenado com objetivos de resultados efetivos para o território, sugere-se:

- ✓ Desenvolver a formação de grupos de pesquisa em nível intra e interinstitucional;
- ✓ Gerir o apoio financeiro à formação de recursos humanos e à realização de atividades de pesquisa;
- ✓ Definir políticas institucionais em termos de linhas de pesquisa vinculadas às prioridades regionais;
- ✓ Fomentar atividades em cada instituição para definir linhas, programas e projetos de pesquisa com base no próprio desenvolvimento do conhecimento e nas demandas da sociedade;
- ✓ Incluir no currículo as atividades que fomentem a pesquisa científica ao nível do aluno;
- ✓ Promover a pós-graduação e sobretudo sua qualidade e relevância com base nas linhas de pesquisa institucionais;
- ✓ Estabelecer uma visão de médio e longo prazo do desenvolvimento da rede (novas linhas, projetos, programas, entre outros);
- ✓ Mapear os grupos de pesquisas e atividades de pesquisa existentes no estado, bem como as áreas em que atuam, com objetivo de traçar um panorama da infraestrutura local de geração de conhecimento;
- ✓ Promover eventos, cursos, workshops que desenvolva o intercâmbio acadêmico e estimulem a capacitação de professores e alunos;

- ✓ Assumir o compromisso institucional de alcançar a formação integral dos profissionais graduados para responder ao mundo em constante mudança;
- ✓ Criar um instrumento para mapear as necessidades e problemas sociais, econômicos e culturais dos municípios do estado, gerando condições propícias para analisar e identificar os desafios da agenda regional;
- ✓ Levantar diagnósticos na procura de soluções criativas e inovadoras para os desafios regionais e incorporá-los nas agendas institucionais de pesquisa em parcerias com outras instituições, organizações que compõem o sistema regional de inovação da região;
- ✓ Estimular a mentalidade de cooperação e integração entre as instituições integradas a rede para criar um ambiente solidário, compartilhar conhecimentos e ideias; ou seja, transitar para uma estrutura mais coletiva;
- ✓ Envolver a comunidade universitária no conhecimento sobre os desafios que as instituições de ensino superior enfrentam, especialmente aqueles relacionados à qualidade, relevância, ao impacto das novas tecnologias no processo de aprendizagem, entre outros.

É relevante pensar na estratégia de integração das redes de cooperação inseridas em um sistema regional de inovação e que compõe um sistema nacional de inovação fortalecendo a construção de uma política efetiva para promover o engajamento, colaboração e o comprometimento entre as IES/Ifes e o SRI e assim desenvolver a capacidade de endogenizar o processo tecnológico.

- ✓ Implementar uma consultoria para conhecer e analisar as tendências regionais associadas à inovação, apoiar a possível identificação de desafios e oportunidades de melhoria, bem como a geração de processos de inovação, entre outros;
- ✓ Articular um fórum para promover engajamento através de reuniões itinerantes entre as instituições para disseminar a cultura da inovação, da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia, potencializar as relações de colaboração entre IES/Ifes – empresas;

- ✓ Realizar e apoiar eventos mobilizadores com empresas, sociedade e outras redes interessadas a partir das demandas empresariais P&D;
- ✓ Elaborar um programa de incentivo à inovação para projetos de pesquisa e desenvolvimento para pequenas, médias e grandes empresas;
- ✓ Estruturar projetos cooperativos visando à inovação em cadeias produtivas ou setores estratégicos relevantes para o desenvolvimento regional;
- ✓ Desenvolver uma ferramenta digital como plataforma de comunicação inter-regional para reunir as iniciativas de projetos com os temas prioritários e colocar à disposição do Sistema Regional de Inovação e de atores da sociedade civil interessados em colaborar no âmbito de parcerias;
- ✓ Estabelecer parcerias: com órgãos públicos e setores privados para viabilizar recursos para projetos de extensão, fortalecimento de estágios e desenvolvimento de programas;
- ✓ Criar programas de integração técnica, demonstração e treinamentos;
- ✓ Mapear o nível de crescimento das empresas da região e as necessidades destas em termos de inovação;
- ✓ Mapear e divulgar atividades e indicadores de inovação;
- ✓ Mapear a infraestrutura tecnológica que o Nordeste possui para alicerçar a construção dos mesmos;
- ✓ Identificar gargalos tecnológicos visando apoio ao setor produtivo;
- ✓ Implementar políticas de inovação integração e complementaridade de ações acadêmicas e administrativas;
- ✓ Estruturação de projetos cooperativos visando o desenvolvimento de tecnologias de caráter social (criação de tecnologias, processos e metodologias que se constituam em modelos para a minimização de problemas sociais);

Dentre outras, as recomendações a seguir foram consideradas muito relevantes para contribuir com a dinâmica das redes de cooperação. Construídas a partir de informações obtidas das trocas de experiências em reunião da Association of Collaborative Leadership (ACL). A ACL congrega dezenas de consórcios e redes educacionais de colaboração consolidados em diferentes campos de atuação.

- ✓ Criar uma estrutura de gestão para cuidar exclusivamente dos assuntos e interesses da rede que possua uma dimensão conforme a complexidade da rede;
- ✓ Estabelecer um cronograma de reuniões periódicas para tratar das questões de interesse da rede;
- ✓ Desenvolver um programa de desenvolvimento de lideranças visando fortalecer a capacidade de gestão, governança, inovação e cooperação;
- ✓ Criar um ambiente para compartilhar todas as informações, demandas, ideias, propostas geradas pela dinâmica de trabalho integrado das redes, afim de promover sinergia entre todas as instituições envolvidas e consolidar o espírito de confiança e de colaboração.

O processo de cooperação regional nas instituições públicas de ensino superior do Nordeste para se tornar relevante reivindica uma reestruturação interna de suas integrantes para responder as demandas internas e externas. Para isto, é importante as redes desenvolver uma conexão forte com processos acadêmicos, de apoio e também, estabelecer estreita ligação entre o planejamento, implementação e controle dos processos. O propósito é que as instituições de ensino superior elevem a assistência direcionada para o desenvolvimento de recursos humanos e cooperação técnica, formar profissionais técnicos e pessoal capacitados em governança e cooperação. Estruturar novas formas e novas medidas, para compartilhar experiências e abordagem entre instituições no sentido de melhorar a capacidade de governança e planejamento.

No aspecto geral, o alcance de bons resultados na gestão da cooperação regional exige visão das instituições públicas de ensino superior para acompanhar as mudanças constates, quebrar barreiras internas e externas para diminuir a separação entre pessoas, instituições e sistema universitário e assim, criar sinergia com atores sociais e o SRI. A inovação da cooperação fortalece as instituições para realizar as suas atuações em redes, cultiva abertura para novos aprendizados, estimula habilidades para desenvolver a criatividade e a valorizar os recursos humanos e oportunidades do ambiente, fortalece a capacidade de liderança e desenvolver a cultura de integração para desenhar uma estratégia relevante para o desenvolvimento regional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das construções aqui apresentadas, iniciamos o debate a partir do processo de globalização, difusão do conhecimento, avanço das TICs, inovação e seus desdobramentos dentro de uma agenda global. Entretanto, demarcamos a necessidade de os avanços tecnológicos promoverem um desenvolvimento inclusivo e sustentável, de modo a incluir as necessidades humanas nesse processo de transformação.

É nesse contexto, que temos as formações de arranjos institucionais voltados para a promoção da cooperação a exemplo dos sistemas de inovação e redes de cooperação. Essas formas de organização se desdobram nas mais diversas áreas: saúde, educação, pesquisa, comércio, justiça, etc.

Considerando a importância da pesquisa e inovação, partimos do entendimento de que o espaço educacional tem uma importante contribuição no que se refere a promover e disseminar o conhecimento e o progresso tecnológico. Em especial, as instituições de ensino superior públicas brasileiras revelam-se como as principais fontes de expansão de experiências e criação de condições para o desenvolvimento da ciência e tecnologia nos seus espaços.

Dessa forma, temos que a educação superior fecunda propósitos individuais e coletivos ao conectar atores sociais, comunidade acadêmica, pesquisadores e representantes da sociedade civil, formando um campo expansivo de aspirações institucionais, sociais, econômicas, culturais e humanistas.

Por isso, focalizamos nossas análises para as Redes de Instituições de Ciência e Tecnologia, com ênfase para as Instituições Públicas de Ensino Superior do Nordeste, dada as particularidades regionais, além do contexto social, político, econômico e geográfico da região.

Diante disso, foi possível demonstrar a lacuna do campo, no que se refere as pesquisas que se desdobram sobre redes de cooperação e educação.

Este trabalho se propôs alcançar três objetivos específicos:

1. Discutir o papel inovativo das IES/Ifes, particularmente do sistema de ensino superior, no processo de desenvolvimento em um contexto de globalização da economia, da ciência e da tecnologia;

2. Apresentar experiências internacionais, nacionais e regionais de novas formas de atuação articulada das IES/Ifes, com foco nas redes de universidades, como novos atores foco no sistema Regional de inovação para o fortalecimento da capacidade inovativa;

3. Aprofundar a compreensão sobre os objetivos, formatos e resultados preliminares de iniciativas de Redes de IES/Ifes no Nordeste ou com participação de ICTs do Nordeste.

Realizamos uma breve explanação sobre a globalização e o seu impacto na sociedade brasileira; discutimos o Sistema Nacional de Inovação; e dialogamos com os aspectos do Ensino Superior no Brasil. Destarte, também apresentamos as iniciativas de redes de cooperação na região Nordeste no âmbito da educação superior e o Arranjo de Desenvolvimento Regional do Nordeste (Consórcio Nordeste). Exploramos as experiências de redes consolidadas, dialogando com as experiências de redes situadas na região Sul e Sudeste do Brasil, além de outras experiências de Redes Colaborativas na Educação Superior.

Reunimos dados das principais redes de cooperação que atuam na região Nordeste e algumas características estruturais da região, como a quantidade de habitantes, extensão territorial, PIB, dentre outros indicadores. Além disso, apresentamos dados e discussões sobre o sistema produtivo e inovativo regional, estatísticas do Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação, no intuito de debater acerca dos potenciais, fragilidades, possibilidades e entraves da Política de Inovação da região Nordeste e a atuação das Redes, fórum e consórcios de IES/Ifes nesses processos. Por fim elaboramos algumas sugestões para contribuir com as propostas de integração da educação superior no Nordeste.

Diante desse conjunto de evidências, a partir da pesquisa realizada, foi possível identificar as variáveis do potencial de desenvolvimento que a Região Nordeste possui, tanto em termos de redes de cooperação, infraestrutura de CT&I, ensino, pesquisa, extensão, projetos públicos/privados, fluxos de capital, sistema produtivo e demais aspectos.

Apesar do subdesenvolvimento e das dificuldades regionais históricas, o Nordeste possui um território diverso, que se destaca comercialmente, apresenta estruturas produtivas nos mais variados segmentos, citamos: energia, petróleo, gás e

petroquímica, saúde e fármacos, softwares e TICs, couros e calçados, têxtil e confecções, madeiras e móveis, dentre outros.

O Nordeste também engloba diversas instituições públicas de ensino superior, sobretudo após o período de expansão das IES. Possui diversos Programas de Pós-Graduação e apresenta um bom nível de endogenia de mestres e um razoável nível de endogenia de doutores.

Entretanto, dados do Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação, demonstram algumas disparidades da região no que se refere ao avanço na área de ciência e tecnologia, quando comparadas as demais, sobretudo Sul e Sudeste.

Nesse panorama, identificamos no Nordeste existência de redes de cooperação no âmbito da educação e nos debruçamos sobre os objetivos, metas e finalidades dessas iniciativas. Identificamos os propósitos comuns, relacionados à valorização da região Nordeste, necessidade de cooperação institucional e de desenvolver, através da educação e das instituições educacionais, ações de inovação, pesquisa, ciência. Além da necessidade de mobilizar compromissos, construir parcerias, ações de extensão e estabelecer prazos para o desenrolar dessas iniciativas.

Entretanto, algumas fragilidades limitam o desenvolvimento e as potencialidades desses arranjos institucionais, seja: infraestrutura frágil e recente, prevalência de uma visão linear e ofertista da infraestrutura de C&T, agendas de grupos/linhas de pesquisa desterritorializados, ingerências empresariais e/ou extrarregionais nos editais de pesquisa; necessidade de uma maior densidade institucional do sistema regional de inovação.

Por um lado, tem-se a formação do Consórcio Nordeste em 2019, enquanto uma autarquia interfederativa instituída pela congregação dos Estados localizados na região Nordeste do Brasil, que representa uma ferramenta de gestão a serviço dos interesses comuns dos governos estaduais e um articulador de pactos em torno de políticas públicas que contribuam para a superação de preconceitos e desigualdades e para consolidação de valores de respeito a todas as pessoas e à biodiversidade do Nordeste e do Brasil.

De outro, ocorreram as duras investidas que se desenrolaram no cenário político, diante da presidência de Jair Bolsonaro, com intensificações no período de disputa presidencial em 2022. Dentre os diversos ataques, desde falas de Ministros

de Estado contra as instituições públicas de ensino superior, corte de verbas, ingerência nos processos de nomeação de Reitores, situação vivenciada também na própria UFPB.

Ou seja, no que se refere às contribuições e demais potencialidades das redes de cooperação de ensino superior, observa-se, ainda, a incipiência desses projetos, que inviabilizam maiores constatações, de maneira que este trabalho debruçou-se sobre alguns prognósticos, nomeadamente: a potencialidade para desenvolver diversas ações no cenário da educação, ciência e tecnologia; a integração em rede permite cooperação; ganhos de escala nas contratações/ações; fortalecimento das capacidades com fusão de recursos, promoção da inovação, ciência e tecnologia a partir da interligação de setores, instituições e atores; parcerias institucionais; políticas regionais de incentivo, dentre outras.

Entretanto, é preciso considerar o cenário macro, além do contexto de instabilidade política, ataque democrático e de sucateamento das instituições de ensino superior, que torna ainda mais vulnerável o desenvolvimento das redes de cooperação das IES, como as demais iniciativas de fomento regional.

Como resultados gerais, a partir das análises feitas, foi possível observar, no âmbito da região Nordeste, que algumas iniciativas de rede não possuem como foco o desenvolvimento regional e/ou local, mas sim, tão somente o desenvolvimento acadêmico das próprias instituições, ou ainda não mobiliza adequadamente a comunidade acadêmica para o tema que se propõe. Assim, há certo descompasso entre os objetivos da rede e seus avanços, o que implica nos obstáculos do pleno desenvolvimento dessas iniciativas.

Contudo as articulações que movem os processos de instituições das redes no âmbito da educação superior do Nordeste, antes mesmo de iniciar a efetivação das práticas, constitui contribuições para as discussões sobre a relevância dos processos cooperativos diante das ocorrentes mudanças sociais, econômicas e política. As iniciativas das redes provocam também o interesse para reafirmar o papel da educação para o desenvolvimento integral do ser humano, estimulando a cooperação entre instituições e reafirmando as perspectivas de instituição social e de bem público.

Ademais, a proposta de integração do ensino superior na região Nordeste provoca as instituições a refletir sobre seus processos acadêmicos e a necessidade

de repensar e seus modelos de gestão, formação, inovação e regulação no sistema educacional.

Desse modo, o estudo aqui desenvolvido a síntese representada no quadro 5 e as sugestões de propostas para a integração da educação superior na seção 6, representam uma contribuição inicial para fomentar outras discussões sobre o assunto, sobretudo ao considerarmos as poucas pesquisas que tratam desse objeto. Assim, esperamos contribuir para as pesquisas desenvolvidas no Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior e para a temática de redes fórum e consórcio de cooperação no Nordeste, sua importância e potencialidades.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Jackeline Amantino; MACÊDO, Caroliny Wanderley. Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Regional. R. Pol. Públ., São Luís, v.16, n.1. jan./jun. 2012.

ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?**: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez, 2016.

ANDIFES. **Universidades do Nordeste firmam parceria com Japão por uma educação superior humanista** (2019). Disponível em: <https://www.andifes.org.br/?p=66078>. Acesso em: 10 nov. 2021.

ALBUQUERQUE, E. M. Ideias fundadoras. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, Unicamp, v. 3, n. 1, p. 9-34, jan./jun. 2004.

ALMEIDA, Maria de Lourdes Pinto de; FÁVERO, Altair Alberto; CATANI, Afrânio Mendes (Org.). **O espaço europeu de educação superior (EEES) para além da Europa**: apontamentos e discussões sobre o chamado processo de Bolonha e suas influências. Curitiba: CRV; Buenos Aires: Ed. CLACSO, 2015.

AMARAL FILHO, Jair. O Nordeste Que Dá Certo. **Caderno do Desenvolvimento**, v. 5, p. 55-83, 2009.

ANDES. **Cerca de 20 instituições federais de ensino estão sob intervenção no país**. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/cerca-de-20-instituicoes-federais-de-ensino-estao-sob-intervencao-no-pais1>. Acesso: 13 de out. 2022.

ARRUDA, Danilo. A Política Regional no Brasil: Uma análise dos planos para o Nordeste a partir da visão sistêmica **Caderno do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, v. 6, n. 9, p.61-91, jul.-dez. 2011.

AUDY, J. A inovação, o desenvolvimento e o papel da inovação. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 75-87, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/137885>. Acesso em: 19 jul. 2021.

AUTIO, E. Evaluation of RTD in regional systems of innovation. **European Planning Studies**, 6, 131-140, 1998.

AZEVEDO, M. **Os Parques de Ciência e Tecnologia e Incubadoras e o Desenvolvimento Regional**. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Portugal, 2011.

BACELAR, Tania. Nordeste: desenvolvimento recente e perspectivas. In: GUIMARÃES, Paulo Ferraz et al. (Org.). **Um olhar territorial para o**

desenvolvimento: Nordeste. Rio de Janeiro, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2014.

BALESTRIN, Alsones; VERSCHOORE, Jorge. **Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia.** 2. ed. Porto Alegre: Brokman, 2008.

BALESTRO, M. V. **Confiança em rede: a experiência da rede de estofadores do polo moveleiro de Bento Gonçalves.** 2002. 118 f. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

BAUER, Martin W. e Gaskell, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som.** tradução Pedrinho A. Guarechi – 2º ed., 2000.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Edições 70. São Paulo, 2016.

BUAINAIN, A. M.; CORDER, S.; BONACELLI, M. B. M. **Capacidades Estatais e Limites da Política de Financiamento à Inovação no Brasil.** 2018 (no prelo).

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Nordeste 2022: estudos prospectivos.** Fortaleza: BNB, 2014.

BOSIO, CGP; FUJIMOTO, RHP; SOUZA, MBCP de. o desempenho dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia na área da saúde. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 43, n. Especial 2, p. 48-62, nov. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042019S204>. Acesso em: 08 mar. 2021.

BRASIL. **Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema nacional de avaliação da educação superior Sinaes e dá outras providências. Brasília: Congresso

CRES. Declaração da conferência regional de educação superior na América Latina e no Caribe. Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 14, n. 1, p. 235-246, mar. 2008. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772009000100012>.

BUSS, Sousa. A pandemia de COVID-19: uma crise sanitária e humanitária. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 7, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2020.v36n5/e00068820/pt/>. Acesso em: 04 maio 2021.

CASSIOLATO, José E. & LASTRES, Helena M. M. Políticas de Inovação e Desenvolvimento. In: COUTINHO, Diogo R.; FOSS, Maria Carolina & MOUALLEM, Pedro Salomon B. (Orgs). **Inovação no Brasil: Avanços e Desafios Jurídicos e Institucionais.** São Paulo: Blucher, 2017.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M.; LASTRES, H. M. M. Dilemas e perspectivas da política de inovação. In: BARBOSA, N.; MARCONI, N.; PINHEIRO, L.; CARDOSO, L. (Orgs). **Indústria e desenvolvimento produtivo no Brasil.** Rio de Janeiro:

Elsevier, 2015.

CASSIOLATO, José Eduardo e LASTRES, Helena Maria Martins. Sistema de Inovação e Desenvolvimento: **As implicações de políticas**. São paulo em perspectiva, v. 19, n. 1, p. 34-45, jan./mar. 2005.

CASSIOLATO, J. E. ; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, Brasil, v. 19, p. 34-45, 2005.

CALLON, Michel. Por uma nova abordagem da ciência, da inovação e do mercado: O papel das redes sócio-técnicas. In: PARENTE, André (Org.). **Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas de comunicação**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Volume I. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M. A sociedade em rede: do conhecimento à política. In: CASTELLS, M;

CARDOSO, G. (Orgs.). **A sociedade em rede: do conhecimento à acção política**. Imprensa Nacional, [2006]. p. 17-30.

CAMARINHA-MATOS, L. M.; CARDOSO, T. Education on virtual orgnizations: na experience at UNL. In: CAMARINHA-MATOS, L. M. (Org.). **Virtual enterprise and collaborative networks**. Boston: Kluwer Academic Publisher, 2004.

CAMPAGNOLO, Leana. **Competências essenciais nas redes colaborativas em instituições de ensino superior comunitário no RS – caso comum** (Dissertação de Mestrado) - a Universidade de Caxias do Sul, 2016.

CAVALCANTI FILHO, Paulo Fernando. **POR E PARA UM SISTEMA NORDESTINO DE INOVAÇÃO**. 2022.

CAVALCANTI FILHO, P. F. **Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas: o nordeste na encruzilhada do desenvolvimento: a necessidade de constituição de um sistema regional de inovação**. Brasília, DF: Ipea, 2017.

CASTRO, Nivalde de; ROVERE, Renata Lèbre La; LIMA Antônio Pedro. **Redes de Inovação: uma abordagem teórica**. GESEL- Grupo de Estudos do Setor Elétrico. Rio de Janeiro 2018.

CATANI, A. M.; GILIOLI, R S. P. **O processo de Bolonha na produção acadêmica brasileira: incursões preliminares**. Campinas: Mercado de Letras, 2011.

COSTA, Odorico. M. Eloy. **Arranjos Produtivos Locais** - APLs Como Estratégia de Desenvolvimento: Uma Abordagem Teórica. Fortaleza. IPECE 2011.

CODEVASF. **Codevasf e Rede de Instituições Federais de Ensino do Nordeste pretendem criar carteira de projetos para a região** (2021). Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/noticias/2021/codevasf-e-rede-de-instituicoes-federais-de-ensino-do-nordeste-pretendem-criar-carteira-de-projetos-para-a-regiao>. Acesso em: 11 nov. 2021.

CONSÓRCIO Nordeste. **O consórcio**. Disponível em: <http://www.consorcionordeste-ne.com.br/o-consorcio/>. Acesso em: 08 jul. 2020.

CORRALES, Salvador. La Misión de la Universidad en el Siglo XXI: **Razón y Palabra** [en línea]. 2007, (57), [fecha de Consulta 5 de Diciembre de 2021]. ISSN:. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199520710012>. Acesso em: 10 de out. 2021.

COOKE, P; URANGA, M. G.; ETXEBARRIA, G. Regional systems of innovation: an evolutionary perspective. **Environment and Planning**, v. 30(9), 1998.
CUNHA. Luiz Antônio. O legado da ditadura para a educação brasileira. **Educação & Sociedade** (Campinas), v. 35, n. 127, abril/junho 2014.
<http://www.scielo.br/pdf/es/v35n127/v35n127a02.pdf>

DEHEINZELIN, Lala. **Desejável mundo novo**: vida sustentável, diversa e criativa em 2042. São Paulo: Ed. do autor, 2012. Disponível em: <http://comunidade.criefuturos.com/> . Acesso em: 08 fev. de 2021.

DEUS, Sandra Fátima B. A extensão universitária e o futuro da universidade. **Espaço Pedagógico**, v. 25, n. 3, Passo Fundo. 2018 p. 624-633. Disponível: em www.upf.br/seer/index.php/rep. Acesso em: 15 de jul.2021

DELORS, J [et al.]. **Educação**: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Brasília, DF: MEC: UNESCO, 1998.

DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa Social**: teoria, métodos e criatividade, Petrópolis, rio de Janeiro, Editora: Vozes, 2004.

DOLOREUX, D.; PARTO, S. Regional innovation systems: a critical review. **Maastricht**, Merit, v. 190, n. 01, p. 1-26, 2004.

DOURADO, Luiz Fernandes. Estado, Educação e Democracia no brasil: Retrocessos e Resistências. **Educ. Soc.**, Campinas, v.40, 2019.

DUNNING, John H. Reappraising the eclectic paradigm in an age of alliance capitalism. In: COLOMBO, Massimo G. **The Changing Boundaries of the Firm**. Explaining evolving inter-firm relations. London, Routledge, 1998.

DIAS SOBRINHO, J. Universidade em tempos de precarização e incertezas. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 23, n. 3, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/avaliacao/article/view/3500>. Acesso em: 15 dez. 2020.

DOWBOR, Ladislau. **O capitalismo se desloca**: novas arquiteturas sociais. São Paulo: Sesc São Paulo, 2020.

ELLIS, C. A.; GIBBS, S. J. REIN, G. Groupware: some issues and experiences. **Communication of the ACM**, v. 34, n. 1, 1991.

ENLACES. **III Conferencia Mundial de la Educación Superior**: La Visión del Espacio Latinoamericano y Caribeño de Educación Superior –ENLACES 31 de marzo y 1 de abril de 2022.

ESTADÃO. **MEC cortará verba de universidade por ‘balbúrdia’ e já enquadra UnB, UFF e UFBA**. Disponível em: <https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,mec-cortara-verba-de-universidade-por-balburdia-e-ja-mira-unb-uff-e-ufba,70002809579>. Acesso: 13 de out. 2022.

EUROPEAN, Comission. European Education Area. Quality education and training for all. **Iniciativas no domínio do ensino superior** (2021). Disponível em <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/education-levels/higher-education/about-higher-education>. Acesso em: 13 ago. de 2022.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. **A Universidade no Brasil**: das origens à Reforma Universitária de 1968. Educar, Editora UFPR Curitiba, n. 28, p. 17-36, 2006.

FREITAS, R. E. Produtividade agrícola no Brasil. In: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. (Orgs.). **Sistemas de Inovação e Infraestrutura de Pesquisa**: considerações sobre o caso brasileiro. Radar: tecnologia, produção e comércio exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura. - n. 1 (abr. 2009) Brasília : Ipea, 2009.

FORD, David; THOMAS, Richard. Technology Strategy in Networks. **International Journal of Technology Management**. Vol. 14, n° 6/7/8, 1997.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Governo Bolsonaro corta R\$ 2,4 bilhões do MEC e universidades veem situação insustentável**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2022/10/governo-bolsonaro-corta-r-24-bi-do-mec-e-universidades-veem-situacao-insustentavel.shtml>. Acesso: 13 de out. 2022.

FERNANDES, F. C. M. As débeis articulações como referência de gestão dos institutos federais. **Holos**, a. 32, v. 10, 2016. Disponível em: DOI: <https://10.15628/holos.2016.5093>. Acesso em: 25 jun. 21.

FERREIRA, Edna. Universidades Federais do Nordeste unidas em rede. **Nossa Ciência**, 2017. Disponível em: <https://nossaciencia.com.br/noticias/universidades-federais-do-nordeste-unidas-em-rede/>. Acesso em: 14 dez. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Ed. Unesp, 1997.

FOSSALUZA, A. Santachiara; TOZONI-REIS, M. F. De Campos. **O Ensino de Permacultura no Brasil**: o papel dos Cursos de Design em Permacultura (PDCs) e as contribuições da Educação Ambiental Crítica. *Ciência & Educação* (Bauru). Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru., v. 26, 2020. Available at: <http://hdl.handle.net/11449/211738>

FURTADO, Celso. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

FURTADO, Celso. **Em busca de novo modelo**: reflexões sobre a crise contemporânea. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

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

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009.

GOEBEL, M. A. & MIURA, M. N. A Universidade como fator de Desenvolvimento: o caso do município de Toledo-PR. **Revista Expectativa**, Cascavel, v. 3, n.3, p. 35-47, 2004.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. Secretaria do Planejamento e Gestão. **Fundo estadual de combate à pobreza**. Disponível em: <https://www.fecop.seplag.ce.gov.br/2020/11/20/regiao-nordeste-possui-quase-metade-de-toda-a-pobreza-no-brasil-segundo-ibge/>. Acesso em: 20 nov. 2020.

GOMIDE Alexandre A.; PIRES Roberto R. **Capacidades estatais e democracia**: a abordagem dos arranjos institucionais para análise de políticas públicas. Brasília, p. 15-25, 2014.

GUMIERO, Rafael. **O Nordeste em dois tempos**: a “operação Nordeste” e a política de desenvolvimento regional do governo Lula. São Carlos, SP: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), 2014. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/36674>. Acesso em: 08 mar. 2021.

HENRICHS, J. A.; MEZA, M. L. F.G. Governança multinível para o desenvolvimento regional: um estudo de caso do Consórcio Intermunicipal da Fronteira. **REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO URBANA**, (Brazilian Journal of Urban Management), v.9, p. 124-138, jan./abr.2017.

HOWELLS, J. Regional Systems of Innovation?. In: ARCHIBUGI, D; HOWELLS, J; MICHIE, J. **Innovation Policy in a Global Economy**, Cambridge, Cambridge University Press, 1999.

IFBA. **Universidades e Institutos Federais publicam Manifesto da Educação Superior Pública de Qualidade no Estado da Bahia** (2020). Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/noticias/2020/universidades-e-institutos-federais-publicam-manifesto-da-educacao-superior-publica-de-qualidade-no-estado-da-bahia>. Acesso: 16 mai. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse estatística da educação superior: graduação 2019**. Brasília, DF: Inep, 2020. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>. Acesso em: 08 mar. 2021.

ITS BRASIL. **Caderno de Debate**. Tecnologia Social no Brasil. São Paulo: ITS. 2004: 26.

JANETTI, Aldo. **Origens da Universidade**: a singularidade do caso português. São Paulo: USP, 1992.

JOBERT, BRUNO (Ed.). **Le Tournant néo-libéral en Europe**. Paris: L'Harmattan, 1994.

KOKSHAROV, Viktor; SANDLER, Daniil; KUZNETSOV, Pavel; KLYAGIN, Aleksandr; LESHUKOV, Oleg. The pandemic as a challenge to the development of university networks in Russia: differentiation or collaboration?. **Voprosy Obrazovaniya**: Educational Studies Moscow, Moscow, Ru, n. 1, p. 52-73, 2021. Disponível em: <https://vo.hse.ru/en/2021--1/452319518.html>. Acesso em: 24 maio 2021.

LUNDVAL, B. A. **Notas sobre sistemas de inovação e desenvolvimento econômico**. Inovação e Desenvolvimento. 2011.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Novas políticas na era do conhecimento: o foco em arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, set. 2003. Disponível em: http://cgee.org.br/arquivos/pe_17.pdf. Acesso em: 14 fev. 2021.

LIMA, C. R. M. de; CARVALHO, L. dos S. Discurso, análise de redes e avaliação dos processos de inovação. In: LIMA, Clóvis Ricardo Montenegro de (Org.). **Administração discursiva**. Rio de Janeiro: Salute, 2019. p. 65-76. Cap. 4. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1KwDFUjBaK27LsC6zaArKzkFYNaEKi3M6/view?fbclid=IwAR2wbQ1KEvrWb1Aig3BJ2dMv9sWW1_g0l_16cZu5xHXEaa3z7Dp_NVomWi0. Acesso em: 18 dez. 2020.

LUSTOSA, Apolinário e Silva. Arranjos produtivos locais como política de inclusão produtiva no Nordeste Brasileiro. **REVISTA PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO**, Curitiba, v.39, n.134, p.77-93, jan./jun. 2018.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 20 ed. São Paulo: Saraiva, 1995

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIRANDA, J. I. R.; SIDULOVICZ, N.; MACHADO D.M. O desafio da Inovação Tecnológica Dentro da Universidade. In: **Revista de Desenvolvimento Econômico** – RDE – agosto de 2016, Ano XVIII – V2, N.34, Salvador, BA.

MORAES, Melina Ferracini. Inovação tecnológica como instrumento para o desenvolvimento no Brasil. **Rev. de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, Brasília, v. 2, n. 1, 2016.

NARQUIN R. Bachelot. **Parlamento Europeu e o Conselho**, de 22 de Setembro, Jornal Oficial da União Europeia, 2022/C 160/01.

NELSON, R. R. **National innovation systems**: a comparative analysis. New York, Oxford: Oxford University, 1993.

NEGRI, Fernanda de. **Políticas Públicas para Ciência e Tecnologia no Brasil**: cenário e evolução recente. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) Ed. 1. 2021.

NÓVOA, Antonio. O futuro da universidade: o maior risco é não arriscar. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 14, n. 29, jan/abr. 2019.
<http://dx.doi.org/10.20500/rce.v14i29.21710>

OLIVEIRA, Denize Cristina de. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. **Rev. enferm. UERJ**, p. 569-576, 2008.

OXFAM BRASIL. **Quem somos**. Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/>. Acesso: 20 de nov. 2021.

OXFAM. **Olhe para a fome** (2022). Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/especiais/olhe-para-a-fome-2022/>. Acesso: 10 jan. 2023.

PLADES, Portal Paraíba. **Mapa de Oportunidades**. Disponível em: <http://zeoserver.pb.gov.br/portalparaiba/mapadeoportunidades/sobre-o-plades>. Acesso: 20 de nov. 2021.

REIS, Fábio Garcia. **Redes de cooperação no ensino superior**. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.semesp.org.br/redes/noticias/redes-de-cooperacao-no-ensino-superior/>. Acesso em: 08 mar. 2021.

RIBEIRO, R. da C.; MAGALHÃES, A. M. Política e responsabilidade social da universidade: conceitos e desafios. **Educação, Sociedade e Culturas**, n. 42, p. 133-156, 2014. Disponível em:

https://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/ESC42_10RaimundaRibeiro.pdf. Acesso em: 29 jul. 2021.

RICHARDSON, Roberto Jarry; **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 2012.

RIFKIN, Jeremy. **The Zero Marginal Costa Society: The Internet of Things, The Collaborative Commons, and The Eclipse of Capitalism**, New York: Palgrave Macmillans, 2014, p. 56.

ROSSI, R. de C.; SILVA, S. A. da. O Consórcio Nordeste e o federalismo brasileiro em tempos de Covid-19. **Open Edition Journals**, a.9, n. 18, 2020. Disponível em: <https://journals.openedition.org/espacoeconomia/13776>. Acesso em: 08 jun. 2020

ZAHIDI, S; RATCHEVA, V; HINGEL, G; BROWN, S. **World Economic Forum**, October, 2020.

SALVIATI, Maria Elisabeth. **Manual do Aplicativo Iramuteq**. Planaltina: 2017. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/manual-do-aplicativo-iramuteq-par-maria-elisabeth-salviati> . Acesso em: 08 out. 2021.

SANTOS, Adilson. B.; SANTO, Eniel. E.; CARDOSO, Ariston.L. Redes de Cooperação e Internacionalização: Um relato de experiência na SEAD/UFRB. **Revista de Educação a Distância**. v. 6, n. 2. 2019.

SANTOS, B. de S. **A universidade do século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade**. ed. 3. São Paulo: Cortez 2011.

SANTOS, B. de S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almeidina, 2020.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SBICCA, Adriana; PELAEZ, Victor. Sistemas de Inovação. In: PELAEZ, V.; SZMRECSÁNYI, Tamás. (Org.) **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Hucitec, 2006.

SCATOLIN, H. G. Gestão do conhecimento nas organizações: o legado de Nonaka e Takeuchi. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 5, n. 2, p. 413, jul./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc/article/view/21772>. Acesso em: 18 dez. 2020.

SERIN. Secretaria de Relações Institucionais. **Primeiro edital do Consórcio Nordeste gera economia de R\$ 50 milhões**. Governo da Bahia, São Paulo, nov.

2019. Disponível em: <http://www.serin.ba.gov.br/2019/11/1479/Primeiro-edital-do-Consortio-Nordeste-gera-economia-de-R-50-milhoes.html>. Acesso em: 18 dez. 2020.

SOARES, Solange. Toldo. A pesquisa em Política Educacional no Brasil: revisão de literatura. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, v. 3, p. 1–17, 2018.

SOUZA, Bruna Fernanda do Nascimento Jacinto de et al. (In)segurança alimentar no Brasil no pré e pós pandemia da COVID-19: reflexões e perspectivas. **InterAm. J. Med. Health**, n. 4, 2020. Disponível em: <https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/160/214>. Acesso em: 08 mar. 2021.

SOUZA, Juliana de Fátima. **Redes de Universidades**: novos espaços de articulação e/ou decisão no campo da educação superior pública brasileira. 2013. 148 f. Dissertação (Mestrado em educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9HEFWN>. Acesso em: 08 mar. 2021.

STAL, E.; FUJINO, A. As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da lei da inovação. **Cadernos de pós graduação - administração**, São Paulo, v. 4, n. 1, especial RAI, p. 269-283, 2005.

STIGLITZ, Joseph E. **A Globalização e seus maléficos**. São Paulo: Futura, 2002.

TOMAÉL, M. I. Redes de conhecimento. **DataGramZero – Revista de Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, abr. 2008.

TURCHI, L. M.; MORAIS, J. M. **Políticas de Apoio à inovação tecnológica no Brasil**: avanços recentes, limitações e propostas de ações – Brasília: IPEA, 2017. 485 p.

UFAL. **Ufal e Pnud debatem curricularização das universidades do Nordeste**: Reunião foi primeiro passo para a estruturação das UF's nordestinas para disseminação dos ODS no país. Disponível em: <https://ufal.br/ufal/noticias/2021/8/ufal-e-pnud-debatem-curricularizacao-das-universidades-do-nordeste>. Acesso em 12 nov. 2021.

UFRPE. **Universidades do Nordeste e do Japão se unem em acordo de cooperação por educação humanista e sustentabilidade**. Disponível em: <https://ufrpe.br/br/content/universidades-do-nordeste-e-do-jap%C3%A3o-se-unem-em-acordo-de-coopera%C3%A7%C3%A3o-por-educa%C3%A7%C3%A3o-humanista>. Acesso em 10 jan. 2023.

UNESCO-IESALC. **Redes de Educación Superior** – Que són?. Disponível em <https://www.unesco.org.ve> . 2013^a. Acesso em: 10 ago. 2022.

UNESCO-IESALC. **Declaración de la Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina e el Caribe**. Cartagena: Unesco-iesalc, 2008a.

VERSCHOORE, Jorge Renato; BALESTRIM, Alsones. Ganhos competitivos das empresas em redes de cooperação. **Revista de Adm. Eletrônica**, São Paulo, v.1, jun. 2008.

VIANA, F. D. F; SANTOS, U. P.; SILVA, T. C. Sistemas de inovação no Nordeste brasileiro: uma avaliação da estrutura tecnológica de suas microrregiões. FÓRUM BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142000000300014>.

VIDOR, Alexandre. **Institutos federais**: uma revolução na educação profissional e tecnológica. Brasília, DF: [s. n.], 2011.

VIOTTI, E. Brasil: de política de C&T para política de inovação? Evolução e desafios das políticas brasileiras de Ciência, Tecnologia e Inovação. In: **Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação**: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008.