



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL

**A ABERTURA DE UNIDADES FEDERAIS DE ENSINO
SUPERIOR NO INTERIOR DO BRASIL E SEUS
DESDOBRAMENTOS SOBRE OS APL'S.**

MARIA NAINAM SILVINO ARAÚJO DOS SANTOS

RECIFE, Julho/2017

MARIA NAINAM SILVINO ARAÚJO DOS SANTOS

**A ABERTURA DE UNIDADES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR NO INTERIOR
DO BRASIL E SEUS DESDOBRAMENTOS SOBRE OS APL'S.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração e Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Prof^a. Dra Lúcia Maria Góes Moutinho.

Co - Orientador: Prof. Dr. Luís Henrique Romani de Campos.

**RECIFE
2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

S237a Santos, Maria Nainam Silvino Araújo dos
A abertura de unidades federais de ensino superior no interior
do Brasil e seus desdobramentos sobre os APL'S / Maria Nainam
Silvino Araújo dos Santos. - 2017.
115 f. : il.

Orientadora: Lúcia Maria Góes Moutinho.
Coorientador: Luís Henrique Romani de Campos.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural de
Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Administração e
Desenvolvimento Rural, Recife, BR-PE, 2017.
Inclui referências, anexo(s) e apêndice(s).

1. Ensino superior 2. Arranjo Produtivo Local
3. Desenvolvimento regional I. Moutinho, Lúcia Maria Góes, orient.
II. Campos, Luís Henrique Romani de, coorient. III. Título

CDD 631.1

MARIA NAINAM SILVINO ARAÚJO DOS SANTOS

A ABERTURA DE UNIDADES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR NO INTERIOR DO BRASIL E SEUS DESDOBRAMENTOS SOBRE OS APL'S.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração e Desenvolvimento Rural.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Lúcia Maria Góes Moutinho
PADR /UFRPE (Orientadora)

Prof. Dr. Luís Henrique Romani de Campos
FUNDAJ (Co-orientador)

Prof. Dr. Tales Wanderley Vital
PADR /UFRPE (Examinador Interno)

Prof. Dr. Paulo Fernando de Moura Bezerra Cavalcanti Filho
UFPB (Examinador Externo)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, presto agradecimentos ao meu Deus, dono de toda ciência e sabedoria, por todos os benefícios concedidos, especialmente por esta graça alcançada.

Agradeço aos meus pais, por estarem ao meu lado em cada etapa da vida como também a toda minha família, em especial, a minha bizavó Eugênia Albuquerque (*in memoriam*), que nos deixou pouco tempo antes da conclusão deste trabalho, por todo seus ensinamentos e incentivos.

Aos orientadores, professora Dr^a Lúcia Maria Góes Moutinho por toda dedicação e confiança depositada. Professor doutor Luís Henrique Romani de Campos por todo empenho, ensinamentos e motivação durante essa parceria que se iniciou ainda na graduação. Obrigada por ensinar-me os “primeiros passos” como pesquisadora e por irrigar e ajudar a florescer os meus desertos.

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento através da bolsa concedida no período de estudo.

Aos membros (interno e externo) da banca examinadora, professores Dr. (s) Tales Vital e Paulo Fernando pelas importantes contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos amigos e colegas do mestrado, Bárbara Denise, Filipe Braga, Hugo Albuquerque, Janielle Alves, Marcus Alberto, Rafael Moura e Talliny Lacerda pelos momentos vividos. Aos amigos Tarcísio Régis, Andresa Lydíia e Paulo Barbosa, vocês foram essenciais nesse processo. A “mis hermanos peruanos” Jeimice Rabelo, Marliene Ruth e Rilson Joás pela contribuição em tirar dúvidas de traduções para alguns termos idiomáticos e por toda amizade e apoio. Aos amigos Ayrton França, Elaine Barros, Fernanda Rodrigues, Juliet Emília, Kássia Priscila, Maesilly Lima, e a todos os demais que foram uma força motivadora em toda caminhada.

Ao corpo docente e técnico do Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural (PADR/UFRPE). A todos os entrevistados que gentilmente contribuíram para esta realização. Obrigada!

RESUMO

A abertura de unidades federais de ensino superior em municípios do interior do Brasil atrelada à presença de Arranjos Produtivos Locais nestes territórios pode ser percebida com objetivos incluídos de oportunidade educacional e de desenvolvimento para as regiões onde estão alocadas. Em virtude disso, foi pretendido nesta dissertação entender de que forma se apresentam as interações entre as instituições de ensino superior e os arranjos produtivos locais a partir da ótica da Economia do Conhecimento. Para tanto, se procedeu com o mapeamento de quais são os municípios do interior que abrigam ao mesmo tempo Universidade Federal, Instituto Federal com oferta de ensino superior e APL. De posse da amostra, se deu início à pesquisa direta, via entrevista semiestruturada, entre agosto de 2016 e fevereiro de 2017 com os atores envolvidos. A partir dos resultados observados, se evidencia em conclusão que maior parte das UES federais que compuseram a amostra deste estudo necessitam, sobretudo, direcionar maiores esforços para se aproximarem dos diferentes atores que constituem as aglomerações produtivas através de, entre outras coisas, parcerias locais e internacionais, cooperação, desenvolvimento de pesquisas, de práticas de extensão e inovações aplicadas à realidade de cada local considerando especialmente suas demandas e particularidades. Também se infere que os efeitos observados em cada *campus*, ao que se aparenta em primeira análise, são derivados do capital social presente na região onde estão inseridos.

Palavras-chaves: Ensino Superior, Arranjo Produtivo Local, Desenvolvimento Regional.

ABSTRACT

The opening of federal higher education units (HEU) in municipalities in the interior of Brazil linked to the presence of Local Productive Arrangements in these territories can be perceived with inclusive objectives of educational opportunity and development for the regions where they are allocated. As a result of this, it was intended in this dissertation to understand how the interactions between higher education institutions and the local productive segments are presented from the perspective of the Knowledge Economy. For that, we proceeded with the mapping of which are the municipalities of the interior that simultaneously have the presence of Federal University, Federal Institute with offer of higher education and APL. In the possession of the sample, the direct research, through semi-structured interview, began between august 2016 and february 2017 with the actors involved. From the observed results, it is evident that most of the federal HEU that made up the sample of this study need, in particular, to direct greater efforts to approach the different actors that constitute the productive agglomerations through, among other things, local partnerships and cooperation, research development, extension practices and innovations applied to the reality of each place, especially considering their demands and particularities. It is also inferred that the effects observed in each campus, to which it appears in the first analysis, are derived from the social capital present in the region where they are inserted.

Keywords: *Higher Education, Local Productive Arrangement, Regional Development.*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APL	Arranjo Produtivo Local
BCT	Bacharelado em Ciência e Tecnologia
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDL	Câmara de Dirigentes Lojistas
CEM	Centro de Engenharias da Mobilidade
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EBC	Economia Baseada em Conhecimento
FACISA	Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí
FAPS	Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
FIERN	Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte
FINEP	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico
FINOVA	Fundação Instituto de Tecnologia e Inovação de Nova Andradina
FIES	Fundo de Financiamento Estudantil
FUMDHAM	Fundação Museu do Homem Americano
ICT	Instituto de Ciência e Tecnologia
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
IES	Instituição de Ensino Superior
IF	Instituto Federal
IFG	Instituto Federal de Goiás
IFRN	Instituto Federal do Rio de Janeiro
IFRS	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
ITA	Instituto Tecnológico da Aeronáutica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira
LDBN	Lei de Diretrizes e Bases Nacional
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MEC	Ministério da Educação
NEAT	Núcleo Estadual de Ações Transversais
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PNE	Plano Nacional de Educação
PROUNI	Programa Universidade para Todos
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
REDESIST	Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais
REUNI	Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECI	Socialização, Externalização, Combinação e Internalização (Modelo de conversão do conhecimento desenvolvido por Nonaka e Takeuchi)
SEMDI	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Integrado
SETDETUR	Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Econômico, Tecnológico e Turismo do Piauí
SIGIOR	Sistema de Informação da Gestão Estratégica Orientada para Resultados

SINDIQUIMICA	Sindicato das Indústrias Químicas no Estado de Goiás
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SPIL	Sistema Produtivo e Inovativo Local
SRI	Sistema Regional de Inovação
SRN	São Raimundo Nonato
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
TI	Tecnologia de Informação
TH	<i>Triple Helix</i> (Tripla Hélice)
UES	Unidades de Ensino Superior
UF	Universidade Federal
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UFES	Unidades Federais de Ensino Superior
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. MARCO E REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 A expansão do Ensino Superior no Brasil.....	42
2.1.1 Universidades.....	42
2.1.2 Institutos Federais.....	47
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	49
4. BREVE APRESENTAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA AMOSTRA.....	52
5. RESULTADOS.....	61
5.1 Fundamentos das Instituições de Ensino Superior e adequação das estruturas políticas de funcionamento em relação ao APL.....	61
5.1.1 Estudos e direcionamentos para a oferta de cursos e Planejamento Estratégico Institucional.....	62
5.1.2 Capital Humano e Mão-de-obra.....	66
5.1.3 Infraestrutura e investimentos.....	67
5.2 Tipos de cooperação e aprendizagem existentes nas conexões entre as Instituições de Ensino Superior e os atores locais.....	72
5.2.1 Relevância dos centros.....	73
5.2.2 Parcerias institucionais/cooperação.....	75
5.3 A cultura da inovação como força propulsora do desenvolvimento local.....	78
5.3.1 Produção e disseminação de inovações para o arranjo produtivo local.....	78
5.4 Síntese dos resultados.....	82
6. COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE – EMPRESA – GOVERNO: O EXEMPLO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA E A EMBRACO.....	83
7. CONSIDERAÇÕES E IMPRESSÕES FINAIS.....	89
Referências.....	92

APÊNDICE 1 – Roteiro de Entrevista (Gestores de Unidades Federais de Educação Superior)	108
APÊNDICE 2 – Roteiro de Entrevista – IFRS ERECHIM (Design de Moda)..	109
APÊNDICE 3 – Roteiro de Entrevista (Embraco)	111
APÊNDICE 4 – Roteiro de Entrevista (UFSC Departamento de Engenharia Mecânica).....	112
APÊNDICE 5 – Levantamento de Grupos de Pesquisas (Diretório de Grupos de Pesquisas Lattes)	114
ANEXO 1– Projetos de Extensão IFG (Aparecida de Goiânia).....	114

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Triângulo de Sábado	37
Figura 2 Tripla Hélice	39
Figura 3 Ambiente Externo – Ambiente Institucional.....	64

1. INTRODUÇÃO

Historicamente, o processo de expansão do acesso à educação superior no Brasil é reflexo da gradual transformação de um sistema de educação superior de cunho elitista para um de pretensões universalistas. O marco da constituição do núcleo dessa modalidade de ensino no país é a vinda da corte portuguesa, no alvorecer do século XIX¹, que retratava um padrão exclusivamente elitista e excludente de oportunidade educacional.

Nesse período, a iniciativa privada dá início à modalidade de ensino superior no país e a ocupação das vagas para os cursos ofertados eram privilégio de uma parcela mínima da população que dispunha de recursos financeiros (SAMPAIO, 1991). A perspectiva brasileira centrava-se na formação de quadros profissionais para a administração dos negócios do Estado e para descoberta de novas riquezas. Nessa configuração, o ensino superior tratava-se de um sistema com finalidade de aquisição de cargos e posições privilegiadas no restrito mercado de trabalho bem como de prestígio social².

Ao longo dos anos houve uma ampliação e diversificação do sistema devido ao redesenho social pelo qual o país passou com a abolição da escravidão (1888) e a proclamação da República em 1889. O ensino superior passa a ser descentralizado ou, em outras palavras, “desoficializado³” do Estado a partir da Constituição da República (SAMPAIO, 1991) e é nesse contexto que surge, em 1909, a Universidade de Manaus, e a do Paraná, no ano de 1912 (SGUISSARDI, 2006).

¹No período de domínio da corte portuguesa, foram criadas as escolas de Cirurgia e Anatomia, em Salvador (hoje Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia) e de Anatomia e Cirurgia no Rio de Janeiro (hoje Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro) e a Academia de Guarda Marinha, também no Rio. Em 1810, é fundada a Academia Real Militar, que hoje é a Escola Nacional de Engenharia da UFRJ. No ano 1814, é criado o curso de Agricultura e, em 1816, a Real Academia de Pintura e Escultura (SAMPAIO, 1991).

²Martins (2002); Mattos (1983).

³A eventual possibilidade de ampliação e diversificação do ensino superior no Brasil até 1878 (Reforma Leôncio de Carvalho) estava de antemão sujeita à vontade política do governo central. Além de determinar quais as instituições a serem criadas e com que objetivos, o controle do Estado se manifestava ainda pela proximidade que o poder central queria manter dos que o dirigiam ou ministravam. De Pombal a Dom João VI, os professores deveriam ser credenciados pela Real Mesa Censória de Lisboa e a diretoria dos cursos era exercida pelos próprios governadores de província. Após a Independência, a escolha do diretor coube aos próprios professores processo que vigora até hoje, com algumas variações, para a eleição de reitores universitários (SAMPAIO (1991); MATTOS (1985, p. 14-28)).

Em 1915, conforme Fávero (2006, p.21-22), através da Reforma Carlos Maximiliano e do Decreto nº 11.530 é permitido ao Governo Federal que, conforme considere oportuno, reúna em universidades as Escolas Politécnica e de Medicina do Rio de Janeiro, incorporando a elas uma das Faculdades Livres de Direito dispensando-as da taxa de fiscalização bem como oferecendo gratuitamente o edifício para seu funcionamento. Em 1920, o então presidente Epitácio Pessoa, instituiu a Universidade do Rio de Janeiro.

Embora com nome de universidade, as práticas das instituições permaneciam como um mero conglomerado de faculdades isoladas, nenhuma alteração curricular, ou até mesmo nas suas práticas, foi desenvolvida, o que, na opinião de Coelho e Vasconcelos (2009), fez com que se perpetuassem os imperativos de formação profissional.

A partir dos anos 30, na Era Vargas, é esboçado no país um novo padrão de ensino superior cuja gênese fundamentou-se, além da formação profissional, na pesquisa científica.

Nesse período, na gestão de Francisco Campos – 1931, primeiro titular do Ministério da Educação e Saúde Pública, atual Ministério da Educação - MEC, reformas educacionais foram implementadas nas diversas esferas do sistema de ensino. Entre as medidas estabelecidas estavam: a promulgação do Estatuto das Universidades Brasileiras (Decreto-lei nº 19.851/31) e criação do Conselho Nacional de Educação (Decreto-lei nº 19.850/31). É, portanto, a partir dos anos 1930⁴ que o ensino superior apresenta novas concepções na direção do alcance de uma educação superior universalizada⁵.

Cabe destacar que em 1934 foi criada a primeira universidade brasileira com o diferencial de realizar pesquisas científicas⁶, a saber, Universidade de São Paulo- USP. A USP, conforme expõe Schwartzman (2006, p.164), congregou várias instituições que já existiam no Estado (incluindo as antigas Faculdade de Direito, Medicina e Engenharia e a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, todas fundadas no final do século XIX) e criou uma

⁴Neste período foi proposto um plano geral de educação para realizar uma reforma nacional dos ensinos secundário e universitário passando a oferecer uma “escola única, pública, laica, obrigatória e gratuita” (BRASIL, 2012a).

⁵Com base em Fávero (2006).

⁶Com base em Schwartzman (2006).

nova instituição para as Ciências e as Humanidades, a Faculdade de Filosofia, em conformidade com a legislação de 1931⁷.

Até 1945, período final da Era Vargas, o sistema de ensino superior havia crescido lentamente. Durham (2005) mostra que neste último ano, havia cerca de 42 mil alunos matriculados em cursos de formação universitária. Destes, 48% pertenciam ao setor privado.

De 45 a 60, o caráter lento na expansão da oferta de ensino superior manteve-se, no entanto, neste período ocorre a federalização do ensino superior e, a partir desse processo, de acordo com Sampaio (2000), foram estabelecidas 18 universidades públicas no país.

Em 1961, após um período de 14 anos de tramitação no Congresso Nacional, foi promulgada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, a Lei nº 4.024. Oliven (2002, p.32) afirma que a primeira LDB reforçou o modelo tradicional de instituições de ensino superior vigente uma vez que deixou ilesas a cátedra vitalícia, as faculdades isoladas e a universidade composta por simples justaposição de escolas profissionais; além de perpetuar uma maior preocupação com o ensino, sem focalizar no desenvolvimento de pesquisas.

A evolução do sistema de ensino superior no país, consoante Soria e Gomes (2014), teve seu arcabouço regulatório a partir da Lei 5.540/1968, a qual, em pleno regime ditatorial instituiu a Reforma Universitária. Entre os sentidos fundamentais da Reforma, apresentados pelos referidos autores, estão a inclusão da universidade no esforço pelo desenvolvimento econômico, bem como pautá-la na racionalização, eficiência e produtividade.

Entre os aspectos práticos estabelecidos pela Reforma, cabe destacar: i- a associação obrigatória entre ensino e pesquisa; ii- o fim da cátedra vitalícia; iii- a criação do regime departamental e estruturação da carreira docente; iv- a matrícula por regime de créditos e orientação pela qual a oferta da educação superior seja predominantemente em universidades, e apenas excepcionalmente em instituições não universitárias (SGUISSARDI, 2004).

⁷O Estatuto das Universidades Brasileiras, criado em 1931, determinava que a universidade poderia ser pública (federal, estadual ou municipal) ou livre, isto é, particular; deveria, também, incluir três dos seguintes cursos: Direito, Medicina, Engenharia, Educação, Ciências e Letras. O Estatuto vigorou até 1961 (OLIVEN, 2002).

Nessa década, a ampliação do acesso ao ensino superior se deu nos cursos tradicionais, na organização da rede federal, no estímulo à pesquisa e na qualificação pela já existente Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior⁸, Capes e pelo Conselho Nacional de Pesquisas, CNPq⁹ (SANTOS; CERQUEIRA, 2009).

Santos e Cerqueira (2009) adicionam que o triênio 1968-1971 foi o que apresentou as maiores taxas de crescimento no número de matrículas em cursos de formação superior. A explicação para esse aumento no contexto apresentado pelos autores associa-se ao crescimento das camadas médias e às novas tecnologias e oportunidades de trabalho.

Segundo Martins (2000, p.41), após experimentar um forte impulso expansionista durante os anos 70, o sistema de ensino superior, na década seguinte, passou por um período de franco arrefecimento, chegando quase a uma situação de estagnação do número de matrículas na graduação.

Durante os anos 90 o ensino superior deu mostras de recuperação na sua capacidade de crescer aceleradamente¹⁰. Essa retomada do crescimento se deu através do processo de interiorização dessa modalidade de ensino¹¹ (FERREIRA, 2010) e, os números da evolução de instituições para este período, de acordo com Martins (2000), refletem um total de 36 universidades federais, 16 estaduais, 3 municipais e 40 privadas.

Recentemente, a expansão do sistema de educação superior federal foi favorecida e alavancada por programas de Expansão¹² do governo Lula, como o Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), implantado em 2007. A política por trás do Reuni objetivou expandir o número de vagas e a permanência nas universidades públicas federais (SORIA; GOMES, 2014). Um dos méritos do Reuni, assinala Firmino (2014), está na criação de novas universidades e

⁸A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Capes, foi fundada pelo Decreto nº 29.741 em 11 de junho de 1951, início do governo Vargas.

⁹Instituído pelo presidente Dutra em forma da Lei nº 1.310 de 15 de janeiro de 1951.

¹⁰Martins (2000, p.41).

¹¹Ferreira (2010) coloca que o processo de interiorização do ensino superior teve seu início nos anos 50, no entanto, tornou-se mais intenso na década de 90.

¹²O Programa de Expansão I correspondeu ao período de expressiva intervenção do governo Luís Inácio Lula da Silva entre os anos 2003-2007 objetivando a interiorização do ensino superior público federal. O Reuni provém do programa de Expansão II visando ampliação do acesso ao ensino por meio do aumento das instituições federais (BRASIL, 2012a).

*campi*¹³ que contribuem para disseminação da rede federal de educação superior no Brasil.

Barbosa, Campos e Firmino (2015) tomando como referência os períodos compreendidos entre ‘1995 a 2002’ e ‘2003 a 2010’, demonstraram que as Instituições de Ensino Superior públicas no governo Lula tiveram crescimento de 34,6% em comparação com o período anterior a 2003 (cuja taxa de crescimento foi negativa, registrando 7,1%). Firmino e Campos (2014), por sua vez, revelam que o setor privado continuou com crescimento positivo no segundo período, porém a taxas menores, de aproximadamente 26%.

Nesse processo de expansão do ensino superior público, Melo e Campos (2014) ressaltam que há uma notória preferência pelo modelo “universidade” a partir de 2003 - dentre as possibilidades de categorias acadêmicas existentes (Universidades, Centros Universitários, Faculdades) - tanto no processo de interiorização quanto no aumento de vagas nos *campi* existentes.

A partir do discurso oficial presente em documentos do MEC, é posto que, especialmente no âmbito do Reuni, a expansão do ensino superior federal configura-se como uma política de estímulo ao desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (APL's), pois, uma vez que as alocações das universidades federais estão submetidas a três dimensões: social, geográfica e de desenvolvimento, no que tange a última, propôs-se no Programa expandir as universidades federais para os municípios que contemplam APL's identificados ou que estejam no entorno de grandes investimentos (BRASIL, 2012b).

No mesmo sentido de atuar contribuindo para o desenvolvimento local e regional surgiram, com base na Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a partir da capacidade instalada da Rede Federal de Educação Tecnológica, os Institutos Federais¹⁴ de Educação, Ciência e Tecnologia. Com a criação dos IF's foi permitido que as instituições ofertassem, além da educação técnica de nível médio, cursos superiores voltados especialmente para a área de tecnologia. Assim, os IF's constituem-se legalmente como instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, com

¹³ *Campi* é uma palavra latina que corresponde ao plural de *campus*.

¹⁴ Além de contribuir para o desenvolvimento local e regional, os IF's foram projetados para transferir tecnologia e inovação para a sociedade.

especial atuação na oferta de educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2008).

Adicionalmente, aos Institutos Federais compete o foco na justiça social, na competitividade econômica e na geração de novas tecnologias¹⁵ e, diante disso, Dias *et.al* (2016, p.7-8), sublinham que os IF's

deverão estar habilitados a responder de forma ágil e eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, e de suporte aos arranjos produtivos de seus locais. Mais ainda, devem, de forma inovadora, ser apoio a processos inovativos voltados aos arranjos produtivos de seus locais e às comunidades de suas áreas de atuação. Para este apoio, torna-se necessário extrapolar os limites clássicos de instituições de ensino e pesquisa acadêmica, pois trata-se de apoiar uma ponte que liga a pesquisa tecnológica à conformação de produtos e serviços inovativos, para tal de êxito em aplicações práticas no mundo real.

Nesse caminho, Silva e Terra (2013) destacam que por meio do fomento ao desenvolvimento socioeconômico local e regional, os Institutos Federais podem atenuar as desigualdades sociais e regionais através da relação entre ensino, pesquisa e extensão, além de favorecer o diálogo entre as esferas municipal, estadual e federal desde que estreitem a relação com os territórios nos quais se situam. Esse estreitamento com o território e, conseqüentemente, a contribuição para o desenvolvimento local e regional, é um dos objetivos elencados pelo Ministério da Educação (MEC) para justificar a importância da expansão da rede federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Adicionalmente, aos IF's, de acordo com a sua legislação, compete orientar sua oferta em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos locais que estejam no âmbito de sua atuação¹⁶.

Diante do exposto, esta dissertação dedica-se a responder três ordens de questionamentos: i. Quais os fundamentos das instituições e adequação de sua estrutura e política de funcionamento com o arranjo onde está inserida? ii. Que tipos de cooperação e aprendizagem verificam-se nas conexões existentes entre as Instituições de Ensino Superior e os diversos atores do arranjo produtivo? E, iii. Os esforços institucionais e as conexões existentes

¹⁵Brasil (2008, p.5)

¹⁶Com base no art. 6º,IV, da Lei 11.892/08.

com os diversos atores locais são direcionados a alimentar a inovação como força propulsora do desenvolvimento local?

Finalmente, frente a essas considerações, a dissertação se baseia no aspecto de que as políticas de ensino superior, especialmente no que diz respeito à expansão da rede federal, apresentam objetivos claramente incluídos e de desenvolvimento regional e, é neste sentido que partindo do incremento aos estudos sobre APL's e ao recorte temático de desenvolvimento regional da academia, objetiva-se: *Entender como as unidades federais de ensino superior no interior do Brasil estão interagindo com o tecido econômico local*. E, em específico:

1. Realizar o mapeamento dos Institutos Federais (IF's) e Universidades Federais (UF's) situados em APL's dos municípios no interior dos estados brasileiros;
2. Verificar de que forma a oferta de cursos dos IF's e das UF's identificados estão moldadas para as economias locais; em outras palavras, verificar que tipos de demandas a interiorização das IES atendem e se estas demandas apresentam características comuns entre as regiões do Brasil, e;
3. Avaliação do papel dos IF's e das UF's nos sistemas locais de inovação.

Para um melhor entendimento desta contribuição acadêmica, o presente estudo é composto, além dessa introdução, do Capítulo 2 que trata da fundamentação teórica que embasou o trabalho; Capítulo 3 com a apresentação da metodologia adotada; Capítulo 4 que traz uma breve apresentação dos municípios que compõem a amostra; Capítulo 5 composto pela apresentação dos resultados obtidos em consonância com a teoria; Capítulo 6 que demonstra um exemplo de sucesso no Brasil da relação universidade-empresa, a saber: Relação Embraco e UFSC e, por fim; o Capítulo 7 com as considerações finais e recomendações.

2. MARCO E REFERENCIAL TEÓRICO

A sociedade contemporânea tem seus eixos fixados na essencialidade da geração de conhecimento nos processos de produção e desenvolvimento.

Em consequência disso, frequentemente são denominadas por Sociedade do Conhecimento ou Era da Economia Baseada no Conhecimento. Na Economia Baseada no Conhecimento (EBC)¹⁷, de acordo com a observação de Foray e Lundvall (1996), a principal característica se evidencia na existência de mudanças e novos paradigmas na relação entre estoque de conhecimento e sua influência na produtividade e no desenvolvimento.

O processo de criação do conhecimento, em Foray e Lundvall (1996), é apresentado a partir de duas tipologias: a das Ideias – conhecimento presente em livros e outros impressos, como manuais, computadores, etc.; as Capacidades – conhecimento que pertence a cada indivíduo. Outra terminologia recorrente na literatura apresenta o processo de criação e conversão do conhecimento em razão do *conhecimento implícito*, também designado *tácito*, e do *conhecimento explícito* ou *codificado*.

É possível conceituar o conhecimento tácito¹⁸, com base em Lundvall (2001), como aquele de caráter informal cuja gênese envolve a habilidade de fazer algo (*know-how*) e o conhecimento sobre o ator da ação, ou seja, “quem sabe o quê ou quem sabe fazer o quê” (*know-who*). O conhecimento explícito, por sua vez, é aquele que abarca o conhecimento sobre fatos e sobre as leis da natureza (respectivamente: *know-what* e *know-why*) sendo passível de codificação, seja ela em livros, manuais e entre outros.

Na definição proposta por Takeuchi e Nonaka (2008, p.19) o conhecimento explícito pode ser expresso em palavras, número ou sons, e compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, recursos visuais [...] e pode ser rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente. Por outro lado, o tácito, não é facilmente visível e explicável [...] e está enraizado nas ações e na experiência corporal do indivíduo, assim como nas ideias, valores ou emoções que ele incorpora. Takeuchi e Nonaka adicionam que neste tipo de conhecimento existem duas dimensões: i.técnica: engloba as habilidades informais difíceis de serem detectadas. A habilidade técnica é, por vezes, captada no termo *know-how* e; ii.cognitiva: derivada de crenças,

¹⁷A expressão Economia Baseada no Conhecimento (EBC) tem por precursor o economista heterodoxo Machlup (1962).

¹⁸A *Organisation for Economic Co-operation and Development* (em português – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico OCDE) e a Redesist (Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais) também versam sobre o tema.

percepções, ideais, valores, emoções e modelos mentais inseridos nos indivíduos que passam a ser consideradas como “naturais”. Embora não possa ser articulada muito facilmente, essa dimensão do conhecimento tácito dá forma ao modo individual/particular de como o mundo é percebido.

Em Takeuchi (2006), a criação do conhecimento passa por quatro modos de conversão, conhecidos como SECI (socialização, externalização, combinação e internalização). Esse processo está descrito a seguir, a partir de Takeuchi e Nonaka (2008):

- Socialização: partilha e criação de conhecimento tácito através da experiência direta. Ocorre do indivíduo para o indivíduo. Conversão do conhecimento tácito ao tácito;
- Externalização: articulação do conhecimento tácito através do diálogo e da reflexão. Sucede do indivíduo para o grupo. Conversão do conhecimento tácito ao explícito;
- Combinação: o conhecimento e a informação explícita são sistematizados e aplicados e, além disso, parte do grupo para a organização. Conversão do conhecimento explícito ao explícito;
- Internalização: aprendizagem e aquisição de novos conhecimentos tácitos na prática. Parte da organização para o indivíduo. Está relacionada com a organização do aprendizado. Conversão do conhecimento explícito ao tácito.

Avançando sobre o tema, alguns autores, dentre os quais se destacam Lundvall e Johnson (1994), Foray e Lundvall (1996) e Grant (1996), consideram o conhecimento como um recurso de cunho estratégico. No que diz respeito à aprendizagem, Lundvall e Johnson (1994) e Foray e Lundvall (1996), a evidenciam como o fator mais importante na dinâmica do novo paradigma econômico e é sob esse aspecto que essa nova fase de dinamismo é conceituada como Economia do Aprendizado (*Learning Economy*).

Em Johnson e Lundvall (2000) a “Economia do Aprendizado” é uma economia onde a capacidade de aprender é fundamental para o sucesso econômico de indivíduos, empresas, regiões e economias nacionais. A “Aprendizagem”, para os referidos autores, corresponde tanto à construção de novas competências quanto ao seu estabelecimento e não apenas ao “acesso à informação”.

Lundvall (2005) argumenta que na Economia do Aprendizado é uma característica fundamental o ritmo rápido em que ocorrem as mudanças impulsionadas pela tecnologia o que, conseqüentemente, implica em esforços maciços de empresas e da força de trabalho para envolverem-se na construção de novas competências apenas para sobreviverem na competição/concorrência. Cabe destacar que são as firmas os agentes decisórios principais no processo de concorrência. São elas, na visão de Possas (2006, p.11), “elementos ativos que procuram modificar suas próprias condições de competir e, ao fazê-lo – isto é, ao introduzir inovações – elas modificam também o poder relativo dos diversos participantes do mercado”.

Nessa direção, Johnson (2010 p.23) afirma que *“learning processes, leading to growth in the stock of knowledge, are basic in the dynamics of a modern economy”*¹⁹ e chama atenção para o fato de que *“all learning processes are interactive, influenced, regarding their content, rate and direction, by the institutional set up of the economy”*²⁰.

Sob a perspectiva de Arrow (1992, p.155) a *“learning is the product of experience. Learning can only take place through the attempt to solve a problem and therefore only takes place during activity”*²¹ (*learning -by- doing*).

Ainda sobre o tema, em Lundvall (2007, p.21) é posto que existem diferentes formas de aprendizado. A primeira forma apresentada pelo autor diz respeito à adaptação, onde os agentes *“when confronted with new circumstances register and internalize the change and adapt their behaviors accordingly”*²². A segunda, por sua vez, se dá através do desenvolvimento de competências: *“we assume that new competences can be established through education and training and thereafter mobilized when coping with and mastering theoretical and practical problems”*²³.

¹⁹É fundamental na dinâmica de uma economia moderna que os processos de aprendizagem levem ao crescimento do estoque de conhecimento. (Tradução nossa)

²⁰Todo o processo de aprendizagem é interativo e influenciado, quanto ao seu conteúdo, taxa e direção, pelo conjunto institucional da economia. (Tradução nossa)

²¹Aprendizagem é produto da experiência. Sua ocorrência se dá através da tentativa de resolver um problema, especificamente durante a execução de uma atividade. (Tradução nossa)

²²Quando confrontados com novas circunstâncias, registram e internalizam a mudança por ela trazida e adaptam os seus comportamentos em conformidade com a mesma. (Tradução nossa)

²³É suposto que novas competências podem ser desenvolvidas e estabelecidas através da educação/formação, a partir da qual é possível lidar e resolver problemas teóricos e práticos. (Tradução nossa)

Especialmente na perspectiva do paradigma da aprendizagem através do desenvolvimento de competências (*Competence-building*) há duas formas de acumulação de conhecimento e aquisição de habilidades. A primeira é vista no *learning-by-doing* (aprender fazendo/ aprendizado por experiência), que corresponde à habilidade e conhecimento adquirido por meio do “fazer” determinada ação dentro da atividade produtiva e, como resultado, gera um fluxo contínuo de inovações e modificações incrementais em processos e produtos. Possas (1993) afirma que na ocorrência do *learning-by-doing* a experiência advinda do aprendizado beneficiará sempre e mais intensificamente o inovador. Acrescenta ainda que,

os custos tenderão a cair com o aumento da quantidade produzida, ocorrendo a chamada curva de aprendizado. Neste caso a consequência deste fenômeno pode ser a ampliação da apropriabilidade²⁴. Mas em certas circunstâncias, quando as melhorias estejam rigidamente vinculadas à passagem do tempo necessário à aquisição de informação quanto aos resultados da experiência anterior, outros produtores potenciais podem também aprender [...] Segue-se que o inovador pioneiro corre o risco de perder rapidamente espaço de mercado para um imitador que aprenda com a experiência propiciada a partir de seu pioneirismo. O aprendizado introduz aqui uma fonte adicional de incerteza, ao interferir na apropriabilidade da inovação. (POSSAS, 1993, pg. 88).

Sob esse aspecto, destaca-se que para que as empresas mantenham-se competitivas é um fator essencial empreenderem inovação (seja ela de produto, processo, *design*, administração, gestão, propaganda, entre outras) o que é consequente do exercício de um processo contínuo de aprendizado.

A segunda forma de acumulação de conhecimento é decorrente do uso de um determinado produto, processo, ou forma organizacional, o *learning-by-using* (aprender através do uso). Neste caso, o conhecimento é construído a partir do manuseio onde o usuário alcança o aprimoramento no uso da tecnologia por ele adquirida. Esse tipo de *learning* é de caráter altamente tácito e tem o potencial de produzir aumento na eficiência produtiva (ARROW, 1962; LUNDVALL, 2003; LUNDVALL, 2000).

²⁴Dosi introduziu três características que auxiliam nas análises a respeito do papel econômico das inovações: Apropriabilidade; Grau de Oportunidade Tecnológica e; Cumulatividade. No que tange à apropriabilidade, em linhas mais gerais, pode-se inferir que as empresas introduzirão avanços/inovações conforme a sua capacidade de traduzirem-se em ganhos extraordinários. Para mais sobre o tema, ver Dosi (1984), (1988) e Possas (1993).

No entanto, se o conhecimento produzido for proveniente da interação entre atores externos, tais como fornecedores ou utilizadores, ou com a cooperação com outras empresas da indústria, há ocorrência do aprendizado por interação e cooperação, o *learning-by-interacting and cooperating* (MALERBA, 1992). Tem-se ainda o *learning-by-searching* (aprendizado pela busca passo-a-passo/aprender pesquisando) que, na visão de Malerba (1992, p. 848), é “*internal to the firm and related (mainly) to formalised activities (such as R-D) aimed at generating new knowledge*²⁵” e, como resultado, é capaz de gerar a introdução de inovações incrementais e radicais; e o aprendizado por imitação (*learning-by-imitating*) resultante da reprodução de inovações introduzidas por outra firma (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Malerba (1992, p.848) ressalta que, naturalmente, os vários tipos de processo de aprendizagem podem estar intimamente inter-relacionados e na concepção do autor

*learning by doing may take place together with learning by using as in the case of the learning curve. Learning by searching may take place together with learning from advances in science and technology and with learning by doing and learning by interacting*²⁶.

Através das perspectivas expostas, observa-se que a aprendizagem se dá na dinâmica da interação e é viabilizada através das inter/intra relações dos diferentes atores e instituições de um dado segmento. De acordo com Dalmarco (2012, p.31) em um primeiro momento, essa interação envolve o ator responsável pela aplicação econômica do conhecimento (as empresas) e o ator responsável pela criação do conhecimento científico (universidades e centros tecnológicos), no entanto, em países onde essa interação não acontece de forma espontânea, há a ação de um terceiro ator sob o qual está a responsabilidade de criar a interação universidade-empresa. Dalmarco (2012) argumenta que esse último momento corresponde à atuação do governo por meio de políticas de tecnologia, ciência e inovação. Nesse contexto, a

²⁵Interno à empresa/firma e relaciona-se (principalmente) com atividades formalizadas (como as de P&D) que visam gerar novos conhecimentos. (Tradução nossa)

²⁶A aprendizagem pela prática (*learning by doing*) pode ser realizada conjuntamente com a aprendizagem pelo uso (*learning by using*), como no caso da curva de aprendizagem. A aprendizagem pela pesquisa (*learning by searching*) pode ocorrer em conjunto com aquela advinda dos avanços da ciência e da tecnologia bem como pelo aprendizado pela prática (*learning by doing*) e por interação (*learning by interacting*). (Tradução nossa)

interação universidade- empresas-governo é o recurso necessário para desenvolvimento local (CUNHA; NEVES, 2008).

Com base em Johnson (2010, p.26), as instituições são um conjunto de hábitos, rotinas, regras, normas e leis que regulam as formas de interação e, assim, são fundamentais para a construção e desenvolvimento das sociedades uma vez que às instituições compete armazenar, coordenar e transmitir o conhecimento. Assim sendo, é possível afirmar consoante Arrow (1962, p 172) que: *“society has created institutions, education and research, whose purpose it is to enable learning to take place more rapidly”*²⁷

As universidades, de acordo com Etzkowitz (1994), estão cada vez mais incorporando em suas atividades aquelas que têm efeito direto no desenvolvimento local e regional. Através disso, elas passam a assumir um novo contrato com a sociedade, no qual o financiamento público para o desenvolvimento dessas atividades está condicionado pela sua contribuição direta no desenvolvimento econômico. A título de exemplo para a argumentação ora exposta, se tem as empresas que ao defrontarem com determinado estágio de desenvolvimento, fruto de seu processo de dependência de trajetória, podem alcançar uma aceleração do estágio de inovação através da existência e atuação de Tecnologias de Informação e Comunicação onde, por meio delas, lhes é permitido se conectar com as universidades (locais ou não) com maior facilidade. Nestes casos, as TIC's intensificam a velocidade com que as inovações ocorrem através das relações de cooperação entre os atores envolvidos no processo.

Em adição à argumentação anterior, destaca-se o entendimento da Comissão das Comunidades Européias (2003) de que as universidades precisam dedicar maiores esforços para direcionar (ou redirecionar) o conhecimento em consonância com as necessidades da sociedade.

Ainda,

alongside its fundamental mission of initial training, universities must cater for new needs in education and training stemming from the knowledge-based economy and society. These include an increasing need for scientific and technical education, horizontal skills, and opportunities for lifelong learning, which require greater permeability between the components and the

²⁷A sociedade tem criado instituições, promovido educação e pesquisa, objetivando com isso que a aprendizagem ocorra de forma mais rápida. (Tradução nossa)

*levels of the education and training systems*²⁸ (COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS, 2003, p. 8).

Além disso, as Instituições de Ensino Superior podem dinamizar as economias regionais/locais por diversos motivos, entre os quais estão: (i) injeção de recursos e geração de empregos na economia local, (ii) aumento da qualificação e produtividade dos trabalhadores e (iii) aumento da demanda por trabalhadores altamente qualificados, estando entre eles professores e pesquisadores (MENEZES FILHO, N. *et al*, 2016).

Valero e Van Reenen (2016) apontam que as unidades de ensino superior podem influenciar o crescimento/desenvolvimento através de, entre outras coisas, i. uma maior oferta de habilidades, uma vez que são promotoras de capital humano (trabalhadores qualificados tendem a ser mais produtivos do que os não qualificados); ii. mais inovação; iii. apoio aos valores democráticos, onde *“universities could promote strong institutions directly by providing a platform for democratic dialogue and sharing of ideas, through events, publications, or reports to policy makers*²⁹”; e iv. demanda³⁰.

É por meio de seu potencial multi-escalar e endógeno, que as Unidades de Ensino Superior dialogam com os locais onde estão inseridas e com mundo ao mesmo tempo em que se enraízam localmente/regionalmente. Essa inserção pode trazer consigo significativos efeitos nas economias locais o que, por sua vez, resulta na promoção do desenvolvimento econômico e social para o entorno de onde esta inserida.

Ao estudarem os efeitos geográficos das universidades, Valero e Van Reenen (2016) corroboram o exposto ao demonstrarem em suas análises que os efeitos dessas instituições não se restringem à região em que estão

²⁸Paralelamente à sua missão fundamental de formação inicial, as universidades devem responder a novas expectativas e demandas de educação e formação decorrentes da economia e da sociedade do conhecimento. Estas incluem uma crescente necessidade de educação científica e técnica, competências horizontais e oportunidades de aprendizagem ao longo da vida, que exigem uma maior permeabilidade entre os componentes e os níveis dos sistemas de educação e formação. (Tradução nossa)

²⁹As universidades poderiam promover, diretamente, instituições fortes. Para tal, devem fornecer uma plataforma para o diálogo democrático e compartilhamento de ideias, através de eventos, publicações ou relatórios para os gestores políticos. (Tradução nossa)

³⁰De acordo com Valero e Van Reenen (2016) a presença de uma IES ocasiona um aumento do consumo dos estudantes, do pessoal instalado e da compra de bens locais (demanda mecânica). Diante disso, os serviços da região poderiam, em princípio, ter um impacto no PIB. Para a ocorrência desse impacto é condição necessária que os custos da universidade sejam financiados pelos governos nacionais a partir de receitas fiscais levantadas principalmente fora da região onde a universidade está localizada.

construídas, mas "derramam-se" para regiões vizinhas, sendo mais fortes sobre aquelas que estão geograficamente mais próximas e, isso sugere que do ponto de vista do país, as universidades geram crescimento local e macroeconômico.

Adicionalmente, Rosenberg e Nelson (1994) argumentam que por meio da formação de pessoal qualificado as universidades predispõem a capacidade de absorção de novos conhecimentos pela sociedade, o que reflete na elevação de sua capacidade de utiliza-los e disseminá-los. Nesse caminho, Menegat e Colossi (2009) enfatizam que a universidade é uma instituição social que se origina na sociedade e a ela devolve, por meio do seu principal patrimônio: as pessoas (capital humano), seu produto institucional.

Para Saavedra (2009), é aí que reside

el desafío de la universidad actual [...] refrendar su compromiso con la sociedad, preparando los recursos humanos que la misma necesita, para esto es necesario cerrar la brecha entre lo que se enseña en las universidades y lo que demanda el mercado laboral, estableciendo un constante monitoreo de la evolución de las empresas y ajustando constantemente los currícula de estudios como una respuesta a esas necesidades. Cuando las instituciones de educación superior hayan demostrado entonces que son capaces de generar el capital humano idóneo y capaz de enfrentar la realidad, las empresas tendrán menos desconfianza y habrá mayor probabilidad de establecer la vinculación vía proyectos empresariales³¹ (SAAVEDRA, 2009, p.117).

Etzkowitz e Zhou (2007) e Etzkowitz (1993) contribuem com a discussão ao citar que após a Segunda Revolução Acadêmica³² as universidades participam mais efetivamente na promoção do desenvolvimento econômico do entorno onde se localizam através das atividades de ensino, pesquisa e serviços oferecidos para a coletividade. A partir de Etzkowitz (2008) se

³¹O desafio da universidade na atualidade: reafirmar seu compromisso com a sociedade, preparando o recurso humano/capital humano que ela tanto necessita, para isso é necessário acabar com a lacuna entre o que se ensina nas universidades e o que demanda o mercado de trabalho, estabelecendo um acompanhamento constante da evolução das empresas e ajuste da grade/currículo de estudos como uma resposta para essas necessidades. Quando as instituições de educação superior demonstrarem que efetivamente são capazes de gerar 'capital humano' idóneo como também uma aptidão para o enfrentamento da realidade, as empresas estarão mais propensas a estabelecerem ligações através de projetos empresariais. (Tradução nossa)

³²A Primeira Revolução Acadêmica, de acordo com Rodrigues (2009, p 3.614), ocorreu quando, no primeiro trimestre do século 19, foi adicionada à missão da academia, a geração de novos conhecimentos através da pesquisa que, até então, estava centrada na disseminação do conhecimento através do ensino. A Universidade de Berlim, na Alemanha, foi a pioneira naquela época.

entende a Segunda Revolução Acadêmica como um processo de transição resultante da **adição da função de desenvolvimento econômico e social** (grifo nosso) na missão da Universidade.

E, nessa perspectiva, Etzkowitz (2001, p.1), afirma que “*the Second Academic Revolution is underway as universities combine research and teaching with technology transfer*”³³.

Até o presente momento foram dedicados esforços na direção de explicitar que as universidades figuram como agentes diretos, embora não principais, na promoção do desenvolvimento, seja ele local e/ou regional. O fluxo existente no papel das universidades como propulsoras desse último está alicerçado no fato de que:

*universities, as components of regional systems of innovation, seem to be well positioned to help articulating and making sense of the global-local nexus, as well as to be active in the construction of the social architecture that supports innovation, or, similarly, in the processes of institutional change that shape the qualities of regional systems of innovation. In this sense, the point at issue is to look at universities as institutional capacity builders, helping their regions to accumulate and combine the knowledge and relational resources that feed the regional capacities to act collectively*³⁴ (RODRIGUES, 2009, p. 3.617).

Dito isto, é possível que as universidades oriundas do processo de expansão da rede federal de ensino superior, articuladas à promoção de APL's, por meio de seu exercício pleno de ensino, pesquisa e extensão favoreçam o desenvolvimento local e da região onde está alocada por meio de, entre outras coisas, i. elevação da competitividade do segmento, no longo prazo, advindo da capacitação de um maior número de pessoas e ampliação da formação de capital humano, ii. da possibilidade de codificação dos conhecimentos tácitos e aceleração do processo de difusão das inovações e iii. da ampliação do capital social da comunidade. Em suma, todos esses ganhos são consequências dos processos de aprendizagem e ainda, conforme exposto até o momento na

³³A Segunda Revolução Acadêmica caminha na direção de saber/demonstrar como as universidades combinam pesquisa e ensino com a transferência de tecnologia. (Tradução nossa)

³⁴As universidades como componentes de sistemas regionais de inovação, parecem estar bem posicionadas para ajudar na articulação do nexo global-local, bem como na construção da arquitetura social que apoia a inovação, ou, da mesma forma, nos processos de mudança institucional que moldam as qualidades de sistemas regionais de inovação. Neste sentido, o ponto em questão é olhar para universidades como construtoras de capacidade institucional que auxiliam suas regiões para acumular e combinar o conhecimento e que alimentam as interações regionais. (Tradução nossa)

presente dissertação, há uma necessidade de aprendizado contínuo para o desenvolvimento da sociedade atual. Nesse cenário, a educação formal ocupa papel principal.

Em referência ao último ponto citado, cabe destacar que

la universidad es una institución comunitaria que genera y favorece la adquisición de capital social entre sus integrantes, especialmente en el caso de los estudiantes. En su seno hay un sistema complejo de relaciones mediado por normas y valores propios en el que se estructuran redes sociales de carácter informal a diferentes niveles (bonding, bridging y liking). La universidad como institución posee una doble naturaleza, por una parte es depositaria de capital social comunitario (en forma de stock), y por otra, permite a sus integrantes adquirir capital social individual³⁵ (GÓMEZ, 2015, p.244).

O capital social, conceitualmente, é um termo cuja elucidação é ampla entre os estudiosos do tema. Em essência, de acordo com a OECD – *Organization for Economic Co-operation and Development* (2000, p.87) o capital social de uma pessoa ou organização consiste em conexões com outras pessoas ou organizações. Nesse sentido, aqueles que estão embutidos em redes têm altos níveis de capital social e, complementarmente, há um aspecto cultural ou relacional em que o capital social pode se referir a normas de reciprocidade, obrigação mútua e confiança entre pessoas ou grupos. Os dois aspectos são frequentemente combinados, especialmente quando o capital social se refere à extensão dentro de uma comunidade de ajuda mútua, envolvimento cívico e participação em associações voluntárias³⁶.

Putnam (1995), embora bastante extenso em sua descrição de capital social, por analogia às noções de capital físico e capital humano, expõe que este diz respeito às características da organização social tais como redes,

³⁵A universidade é uma instituição comunitária que gera e favorece a aquisição de capital social entre os seus membros, especialmente para os estudantes. Em sua essência há um sistema complexo de relações normatizadas e valores próprios onde as redes sociais informais a diferentes níveis (*bonding, bridging y liking*) são estruturadas. A universidade, enquanto instituição possui uma natureza dupla, por um lado, é o repositório do capital social da comunidade (na forma de ações), e, por outro, permite aos seus membros para adquirir o capital social individual.

³⁶*In essence, it has a structural aspect, by which a person's or organisation's social capital consists of connections to other persons or organisations. In this sense those who are embedded in networks have high levels of social capital There is also a cultural or relational aspect in that social capital can refer to norms of reciprocity, mutual obligation and trust between people or groups. The two aspects are often combined, especially where social capital refers to the extent within a community of mutual aid, civic engagement and participation in voluntary associations.*

normas e confiança social que facilitam a coordenação e cooperação para benefício mútuo.

Na visão de Coleman (1988, p. 98)

*it is not a single entity but a variety of different entities, with two elements in common: they all consist of some aspect of social structures, and they facilitate certain actions of actors - whether persons or corporate actors - within the structure. [...] unlike other forms of capital, social capital inheres in the structure of relations between actors and among actors*³⁷.

Bourdieu³⁸ (1980), por sua vez, destaca que o conceito de capital social surgiu como um caminho único para descrever o princípio dos efeitos sociais. Para o referido autor,

*le capital social est l' ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance; ou, en d'autres termes, à l'appartenance à un groupe, comme ensemble d'agents qui ne sont pas seulement dotés de propriétés communes mais sont aussi unis par des liaisons permanentes et utiles. ces liaisons sont irréductibles aux relations objectives de proximité dans l'espace économique et social parce qu'elles sont fondées sur des échanges inséparablement matériels et symboliques*³⁹ (BOURDIEU, 1980, p.1).

O difuso conceito de capital social, conforme sugerem Albagli e Maciel (2002, p.4), expressa, entre outros pontos, a valorização das relações e estruturas sociais no discurso político e na ótica econômica, como também o reconhecimento dos recursos embutidos em estruturas e redes sociais não contabilizados por outras formas de capital. Nessa perspectiva, Borin e Costa (2006, p.11) debatem que

a emergência do tema capital social coincide ainda com a constatação de que ambientes propícios a processos interativos e cooperativos de aprendizado e de inovação oferecem melhores condições de competitividade e de

³⁷ Não é uma entidade única, mas uma variedade delas com dois elementos em comum: consistência com alguns aspectos das estruturas sociais e facilitação de determinadas ações dos atores - sejam pessoas ou grupos/corporativas. [...] Ao contrário de outras formas de capital, o capital social é inerente à estrutura de relacionamentos entre dois ou vários atores. (Tradução nossa)

³⁸ O conceito mais desenvolvido por Pierre Bourdieu é o de capital cultural.

³⁹ O capital social é um conjunto de recursos reais ou potenciais que estão ligadas à participação em uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de mútua proximidade e reconhecimento, ou, em outras palavras, pertencente a um grupo onde há um conjunto de agentes que apresentam ligações duradouras e úteis. Essas ligações são essenciais para a proximidade/relação entre os atores no campo econômico e social porque são baseadas em trocas materiais e simbólicas. (Tradução nossa)

desenvolvimento econômico-social. Assume, assim, um novo papel o complexo de instituições, costumes e relações de confiança, cuja densidade pode favorecer processos de crescimento e mudança. Evidencia-se, ainda, a existência de uma forte relação entre capital social e formação de aglomerações territoriais produtivamente inovadoras.

Complementarmente,

se concebido como processo dinâmico de relações sociais em redes nas quais se constrói o conhecimento tácito, o capital social está intimamente ligado ao aprendizado interativo e à cooperação, podendo ainda facilitar as ações coletivas geradoras de arranjos produtivos articulados (ALBAGLI; MACIEL, 2004, p.12).

E ainda, a presença do capital social no arranjo atua favorecendo uma relação de cooperação mais forte como também promove sinergias e externalidades positivas provocadas pela aglomeração, assim, se constitui como um importante instrumento para a formação e sustentação de um arranjo produtivo (Teixeira, 2004, p.83).

De acordo com Moutinho (2010), Arranjo Produtivo Local⁴⁰ operacionaliza a compreensão do processo produtivo e inovativo, e, se refere a conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, que partilham um mesmo território. Esses atores se articulam, formalmente ou informalmente com a finalidade de obtenção de ganhos econômicos através de atividades produtivas e inovativas, e, como regra, são identificados a partir de uma atividade produtiva central ou um conjunto de atividades correlacionadas.

Adicionalmente, a Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais – Redesist chama atenção para o fato de que em um APL há um conjunto de instituições distintas que compõem um sistema de inovação constituído de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento, esta difusão se dá tanto através de cooperação quanto do conhecimento formalizado ou codificado.

A cooperação, de acordo com Lastres e Cassiolato (2003), é identificada em diferentes versões, a saber: cooperação produtiva com vistas à obtenção

⁴⁰Alfred Marshall, por meio de sua obra *Princípios de Economia* (1996), foi o pioneiro nos estudos acerca das concentrações de firmas/ aglomerações setoriais (Distritos Industriais). Entre suas considerações, elencou os ganhos (os quais denominou por “economias externas”) e vantagens (entre as quais estão: i. economia de mão-de-obra; ii. economia de maquinário; e, iii. economia de materiais) de tais concentrações em um dado espaço geográfico.

de economias de escala e de escopo e a melhoria dos índices de qualidade e produtividade e; a cooperação inovativa que resulta na diminuição de riscos, custos, tempo e, principalmente, no aprendizado interativo, dinamizando o potencial inovativo do arranjo produtivo local. Ainda, para os referidos autores, no conhecimento formalizado existe um conjunto expressivo de conhecimentos passíveis de transmissão através da comunicação formal entre os agentes, mas cuja decodificação requer conhecimentos tácitos prévios⁴¹.

É, portanto, através da sinergia presente desde a aquisição à transferência de diferentes tipos de conhecimentos que surge o aprendizado no segmento produtivo, e ainda, no contexto de APL, a ênfase recai sobre o aprendizado interativo (JOHNSON E LUNDEVALL, 2000; LASTRES E CASSIOLATO, 2003) uma vez que este possibilita o desenvolvimento do potencial de inovação tanto nas empresas quanto no arranjo.

Cabe destacar que APL é uma forma como as empresas se organizam em busca de lucros puros. De acordo com Haddad (2010, p.26), na perspectiva dos empresários, é observado que ao introduzirem as inovações, estes o fazem do ponto de vista da competitividade, na qual as vantagens tradicionais (dotação de fatores e recursos naturais e mão-de-obra de baixo custo) dão lugar à informação e à tecnologia. Assim, há a possibilidade de as vantagens comparativas se tornarem vantagens competitivas dinâmicas esboçando o fluxo “concorrência/inovação -> diferenciação/competitividade -> lucros puros/lucros de monopólio”.

A existência de APL's bem articulados exige a utilização de capacidades endógenas produtivas mínimas, além de um elevado nível de capital social, que favorece as relações de cooperação e aprendizado interativo (ANDRADE E CÂNDIDO, 2013, p.3).

Com base no entendimento de APL, anteriormente apresentado, é possível compreender como se comporta o Sistema Produtivo e Inovativo Local (SPIL). De acordo com a definição proposta por Lastres e Cassiolato (2003, p.4), o SPIL corresponde àquele APL onde a

interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local.

⁴¹ *Learning - by – searching.*

No SPIL, as dimensões institucional e regional representam o elemento crucial para o processo de capacitação produtiva e inovativa do segmento. E, nesse cenário, diversos elementos/agentes, tais como universidades, centros de pesquisa, agências governamentais, instituições públicas e instituições financeiras são reconhecidos como fundamentais na difusão e geração do conhecimento, particularmente os tácitos.

As instituições de ensino e pesquisa, em especial, são extremamente importantes para o fomento da inovação, aprendizado, capital humano e difusão do conhecimento. Cassiolato e Lastres (1999, p.13) afirmam que no SPIL “a inovação e o conhecimento são os principais fatores que definem a competitividade e o desenvolvimento de nações, regiões, setores, empresas e até de indivíduos”.

A definição ora exposta de SPIL é derivada do conceito amplo de Sistema Nacional de Inovação. Para a OECD (1997, p.11) “*the national innovation systems approach reflects the increasing attention given to the economic role of knowledge*⁴²” e, nesse ambiente, a inovação e o progresso técnico são reflexos de um conjunto complexo de relações entre atores que produzem, distribuem e aplicam vários tipos de conhecimento. O desempenho inovador de um país depende, em grande medida, da forma como estes atores se relacionam uns com os outros como elementos de um sistema coletivo de criação e utilização do conhecimento, bem como as tecnologias que utilizam. Esses atores são principalmente empresas privadas, universidades e institutos públicos de pesquisa. As ligações podem assumir a forma de pesquisa conjunta, intercâmbio de pessoal, *cross-patenting*, compra de equipamentos e uma variedade de outros canais⁴³.

Diversos teóricos, tais como Sbicca e Pelaez (2006), Freeman (1987), Lundvall (2010), Johnson e Lundvall (1994) e Pérez (1996) tem dedicado esforços no estudo a respeito desse tema. Na definição proposta por Sbicca e Pelaez (2006), o SNI corresponde a um conjunto de instituições públicas e privadas que contribuem para o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias.

⁴²A abordagem dos sistemas nacionais de inovação reflete a crescente atenção dada ao papel econômico do conhecimento. (Tradução nossa)

⁴³De acordo com a OECD (1997, p.9).

Sob o olhar de Freeman (1987, p.1) o Sistema Nacional de Inovação é visto como “[...] *the network of institutions in the public and private sectors whose activities and interactions initiate, import, modify and diffuse new technologies*”⁴⁴. Lundvall (2010, p.2), por sua vez, o caracteriza como um sistema onde “[...] *the elements and relationships which interact in the production, diffusion and use of new, and economically useful, knowledge [...] and are either located within or rooted inside the borders of a nation state*”⁴⁵.

Lundvall (2010) e Freeman (1987) ampliam a concepção de SNI ao incorporarem o conjunto de instituições diversas que afetam as estratégias das empresas referentes à inovação⁴⁶. Pérez (1996, p.17) concentra sua análise em demonstrar que existem dois sentidos com respeito ao SNI em uso: o restrito e o amplo. Na perspectiva por ela apresentada, em seu sentido mais restrito, o SNI

*coincide esencialmente con lo que en América Latina hemos denominado Sistema Científico Tecnológico, colocado en muchos casos bajo un Ministro de Ciencia y Tecnología. La justificación del cambio de nombre es el uso del término “innovación”, es decir, la introducción comercial de progreso técnico, en contraste con las formas más académicas de la ciencia y la tecnología. Esto sirve para indicar que las instituciones públicas se reorientarán a apoyar al sector productivo, es decir, la introducción comercial de progreso técnico. Pero esa acepción es demasiado restringida y minimiza la importancia independiente de la institucionalidad científica*⁴⁷.

⁴⁴A rede de instituições dos setores público e privado, cujas atividades e interações são capazes de modificar e difundir novas tecnologias. (Tradução nossa)

⁴⁵Elementos e relações que resultam, entre outras coisas, na produção, difusão e uso de novas tecnologias, conhecimento [...] e localizam-se dentro das fronteiras de um Estado-nação. (Tradução nossa)

⁴⁶De acordo com Dosi (1988), a inovação é o carro chefe do diferencial competitivo das empresas. Ainda, para o referido autor, essa inovação é consequente do processo iterativo de diferentes atores e diz respeito à busca pela descoberta, experimentação, desenvolvimento e adoção de novos produtos, novos processos produtivos e novos *set-ups* organizacionais.

⁴⁷Essencialmente coincide com o que na América Latina é chamado de Sistema de Ciência e Tecnologia que, em muitos casos, está sujeito a um ministro da Ciência e Tecnologia. A justificativa da mudança de nome está no uso do termo "inovação", o que corresponde à introdução comercial do progresso técnico, em contraste com as formas mais acadêmicas de ciência e tecnologia. Isto serve para indicar que as instituições públicas serão reorientadas para apoiar o setor produtivo, ou seja, a introdução comercial do progresso técnico. Ressalta-se que o essa concepção deveras restrita minimiza a importância da independência das instituições científicas. (Tradução nossa)

Já no sentido amplo, o Sistema Nacional de Inovação é entendido como todo *“aquello que afecta la capacidad innovativa, la actitud innovativa y las posibilidades de innovar en un espacio nacional (PÉREZ,1996, p.17)⁴⁸”*.

As dimensões do sistema socioeconômico no que diz respeito à capacidade de aprendizagem e promoção dos processos de inovação, conforme Johnson e Lundvall (1994) são afetadas e determinadas diretamente pelo SNI. Para esses autores, é a configuração do Sistema Nacional de Inovação que *“determina sus economías de comunicación, su mezcla de racionalidades dominantes, sus preferências respecto al uso del tiempo y su tendencia a tratar a las personas en forma específica o universal (JOHNSON; LUNDVALL, 1994, p. 704)⁴⁹”*.

A abordagem SNI assume, de acordo com Schrempf et al. (2013, p.10), a homogeneidade dentro dos países. O autor demonstra que, muitas vezes, esta suposição leva a limitações importantes, pois países com maiores dimensões geográficas tendem a apresentar grande diversidade interna no tocante a distribuição de renda, capital humano, capital social, entre outros. Diante disso,

pesquisadores e estudiosos de sistemas de inovação desenvolveram uma abordagem regional baseada na relação entre sistema de inovação e "regiões" que, geralmente, se referem a uma área geográfica dentro de um país. [...] Embora muitos aspectos da abordagem SNI possam ser aplicados a nível regional, a abordagem SRI⁵⁰ difere significativamente da anterior (Korres, 2012, 2013). A organização interna das empresas, as relações entre as empresas, o papel do setor público e as políticas públicas, bem como a configuração institucional, por exemplo, do setor financeiro, estão entre as características que podem ser exploradas em detalhes a nível regional. No âmbito nacional, esses aspectos podem variar consideravelmente. A abordagem SRI destaca, assim, a dimensão regional da produção e da exploração de novos conhecimentos, contribuindo assim para explicar as diferenças regionais na capacidade de inovação e na força econômica⁵¹ (SCHREMPF et al. 2013, p.10).

⁴⁸Que afeta a capacidade de inovação, a atitude inovadora e o potencial para inovar em um espaço nacional. (Tradução nossa)

⁴⁹Determina a dinâmica da economia, inter-relaciona as ideias dominantes, como também atua na racionalidade sobre o uso do tempo, o tratamento pessoal no âmbito individual ou coletivo. (Tradução nossa)

⁵⁰SRI é a sigla usada para Sistema Regional de Inovação.

⁵¹*researchers and scholars of innovation systems have developed a regionally-based approach of innovation system thinking, with 'regions' usually referring to a geographical area within a country. [...] Even though many aspects of the NSI approach can be applied at the regional level, the RSI approach differs decisively from the former (Korres, 2012, 2013). The internal*

Schrempp *et al.* (2013, p.12) apresenta duas dimensões para o intercâmbio de conhecimento por meio das interações entre os atores do Sistema Regional de Inovação. A primeira dimensão está centrada na geração e troca de conhecimentos entre os vários agentes (empresas de diferentes portes, organizações de pesquisa, tais como universidades e laboratórios e órgãos públicos) envolvidos no processo de inovação dentro da região, e, é sob este contexto que a inovação é cada vez mais baseada. A segunda dimensão, no entanto, preocupa-se com a criação institucional de uma região, apoiando a criação e divulgação do conhecimento. Aqui, destaca o referido autor, a instituição está sendo remetida à sua definição mais ampla, e, portanto, as "instituições" incluem, por exemplo, leis, regulamentos, tradições e também organizações governamentais.

Resende (2010, p.30) afirma que a inovação traz consigo soluções inéditas para os problemas e permite responder às necessidades das pessoas e da sociedade. Esquemáticamente, para o autor citado, a inovação também é: i. renovação e alargamento da gama de produtos e serviços e dos mercados associados, ii. criação de novos métodos de produção, de aprovisionamento e de distribuição e iii. introdução de alterações na gestão, na organização do trabalho e nas condições de trabalho, bem como nas qualificações dos trabalhadores.

Nesse caminho, conforme já discorrido nessa dissertação, para que as empresas possam inovar ou manter-se inovando, faz-se necessário que abriguem-se em um processo contínuo de aprendizagem. Nos SPIL's, o aprendizado constitui fonte fundamental para a transmissão de conhecimentos e a ampliação da capacitação produtiva e inovativa das empresas e outras organizações que o compõe. Nesse entendimento, no campo de estudo de Sistema Produtivo e Inovativo Local, a inovação consiste em um processo de aprendizado interativo, cujos conhecimentos gerados pelos processos de aprendizagem interna estão vinculados aos conhecimentos promovidos por agentes externos. Logo, a produção de conhecimentos é resultante das

organisation of firms, the relationships between firms, the role of the public sector and public policy as well as the institutional set-up of, for example, the financial sector, are amongst the features that can be explored in detail at a regional level. At a national level these aspects could differ considerably. The RSI approach thus highlights the regional dimension of the production and the exploitation of new knowledge, thereby helping to explain regional differences in innovation capacity and economic strength.

parcerias sólidas entre atores econômicos, sociais e políticos do arranjo produtivo local. Cada um desses agentes suplementa o processo de inovação, contribuindo com diferentes áreas e formas de conhecimento para a construção de novas ideias e competências, mediante suas funções e potencialidades (GORDON, 2009; FIRMINO, 2014).

As discussões contemporâneas da Economia Baseada no Conhecimento enfatizam a crescente importância do conhecimento como um agente dinâmico no processo de desenvolvimento econômico. Elas demonstram, implicitamente ou não, que a relevância e conscientização da importância das universidades e laboratórios como centros para a produção e disseminação de conhecimento estão em ascensão (MAZZOLENI, 2003, p.1)⁵².

As ações desempenhadas pelas universidades, consoante Mazzoleni (2003), são vistas, geralmente, voltadas para a educação e promoção de pesquisa técnica e científica.

Sob o olhar dos autores citados até o momento, pode-se considerar, em linhas mais gerais, que o sistema de inovação consiste em um arranjo institucional onde há a presença de interações e atuações de instituições de naturezas divergentes que geram conhecimentos e aprendizagem com vistas à produção, absorção e difusão de tecnologias e inovações.

Chiarini e Vieira (2012, p.118) revelam que ao dar relevância *ex ante* ao papel das universidades no processo inovativo, os ganhos advindos desse processo são mais ou menos expressivos de acordo com o papel que as universidades apresentem ao intensificarem, ou não, sua relação com a dinâmica cultural, social, política, institucional e histórica dos locais onde estão inseridas, e nada garante, *ex post*, que o conhecimento ali gerado será revertido em ganhos inovativos reais para uma região e país.

Assim, cabe considerar que as relações universidade-empresa em um sistema inovativo se dão através da interação de atores e canais diversos. Entre os estudos referentes à análise dos atores envolvidos nessa interação destacam-se, os anteriormente expostos: Sistema Nacional de Inovação e

⁵²Contemporary discussions of the learning economy emphasize the growing importance of knowledge as an asset critical to dynamic economic performance, proposing explicitly or implicitly that the economic significance of universities and public research labs as centers for the production and dissemination of knowledge is on the rise.

Sistema Regional de Inovação, o Triângulo de Sábato e o modelo da Tripla Hélice (*Triple Helix*).

Frente às dificuldades presentes em países subdesenvolvidos para o favorecimento das inovações e modernização social, Jorge Sábato e Natalio Botana propuseram uma ação decisiva no campo da pesquisa científico – tecnológica que resultaria da ação múltipla e coordenada de três elementos fundamentais para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas, a saber: o governo, a estrutura produtiva e a infraestrutura científico-tecnológica (SÁBATO; BOTANA, 2011).

Partindo desse entendimento, configuraram a representação gráfica do modelo denominado “Triângulo de Sábato”,

*podemos imaginar que entre estos tres elementos se establece un sistema de relaciones que se representaría por la figura geométrica de un triángulo, en donde cada uno de ellos ocuparían sus vértices respectivos*⁵³ (SÁBATO; BOTANA, 2011, p.5).

Dentro do Modelo, cada vértice apresenta-se da seguinte forma:

el vértice–gobierno [...] tiene como objetivo el de formular o implementar políticas en el ámbito científico–tecnológico; ello requiere la capacidad para realizar una acción deliberada em este campo para formular un cuerpo de doctrina, de principios y de estrategia capaz de fijar metas posibles, cuyo logro depende de una serie de decisiones políticas, de la asignación de recursos y de la programación científico–tecnológica [...]. La cualidad que asignamos a los sujetos que actúan en el vértice–infraestructura científico– tecnológica⁵⁴ es la capacidad creadora. Ella resulta de un atributo esencial de la investigación científica. Por último, el objetivo básico de la estructura productiva⁵⁵, será garantizado por la capacidad empresarial pública o, privada⁵⁶ (SÁBATO; BOTANA, 2011, p.6).

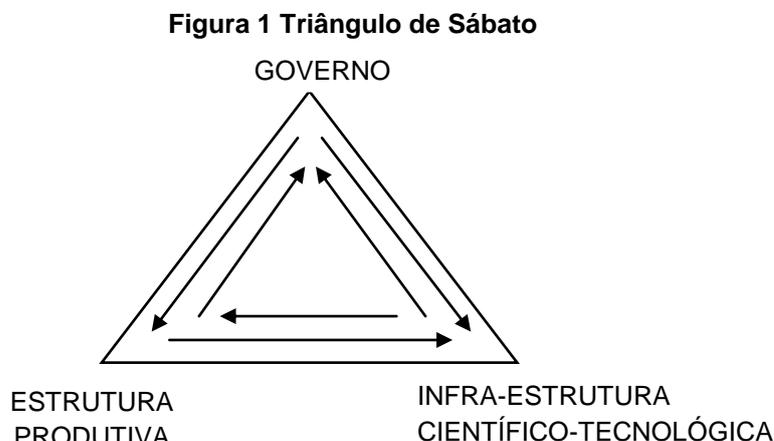
⁵³Podemos imaginar que entre estes três elementos se estabelece um sistema de relações que se representaria através da figura geométrica de um triângulo onde cada elemento ocupa seu respectivo vértice. (Tradução Nossa)

⁵⁴O vértice infra-estrutura científico-tecnológica compreende o sistema educacional que forma os indivíduos que protagonizam as atividades de pesquisa (cientistas, tecnólogos, administradores); os laboratórios, institutos e centros de P&D; o sistema de planejamento, promoção, coordenação e estímulo à pesquisa (conselhos de pesquisa, academias de ciência); os mecanismos jurídico-administrativos que regulam as instituições de pesquisa e os recursos financeiros aplicados ao seu funcionamento (FIGUEIREDO, 1993, pag. 87).

⁵⁵Provisão, por meio dos diferentes setores produtivos de uma economia, de bens e serviços demandados pela sociedade.

⁵⁶O vértice governo [...] visa formular ou implementar políticas no domínio científico-tecnológico; requer a capacidade de executar uma ação deliberada neste campo para desenvolver um corpo de doutrina, princípios e estratégia capaz de definir metas exequíveis, cuja realização depende de uma série de decisões políticas, alocação de recursos e o desenvolvimento científico-tecnológico [...]. A qualidade que atribuímos aos agentes que operam o vértice infra-estrutura-científico-tecnológica é a capacidade criadora. Ela é um atributo essencial da

Na figura 1, que segue, pode ser observada a representação gráfica do Triângulo de Sábato.



Fonte: Adaptado de Sábato; Botana (2011).

Verticalmente, a análise das inter-relações se dá na perspectiva de ação do governo. No que diz respeito à inter-relação ‘governo – infra - estrutura científico–tecnológica’, deve-se notar que o vértice da infra-estrutura depende criticamente da ação deliberada do governo, entendida em sentido lato, especialmente em relação à distribuição de recursos. A inter-relação ‘governo – estrutura produtiva’ depende, principalmente, da capacidade de discernimento de ambos os vértices sobre a possível utilização do conhecimento existente para incorporar novos sistemas de produção. No eixo horizontal, as inter-relações são as mais complexas para serem estabelecidas, exceto no caso relativo às inter-relações recíprocas entre as infra-estrutura científico-tecnológica e produtiva (SÁBATO; BOTANA, 2011; FIGUEIREDO, 1993).

Desenvolvido por Etzkowitz e Leydesdorff (1997), o modelo denominado Tripla Hélice⁵⁷ é composto por três fatores decisivos para a criação de um

pesquisa científica. Finalmente, o objetivo fundamental da estrutura produtiva, será garantido por empreendedorismo público ou privado. (Tradução nossa)

⁵⁷Resende (2010, p.97) expõe que a tentativa de associar a interação dos agentes para o desenvolvimento econômico com figuras remonta à década de 1960, com o "Triângulo de Sábato", o "Tetraedro de Petrilho" e outras, mas foi a partir da década de 1990 que os pesquisadores norte-americanos Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff apresentaram o modelo denominado Tripla Hélice (TH), que previa a interação entre as universidades, as empresas e o governo, contrastando com o modelo tradicional do fluxo de conhecimento num sentido único, isto é, da pesquisa básica para a inovação, ou do tipo horizontal, para um modelo baseado numa forma de espiral onde o fluxo de conhecimento flui também no sentido inverso, da indústria para a universidade.

ambiente inovador, sendo eles: uma base sólida científica para o desenvolvimento e disseminação de tecnologias, o apoio governamental através de políticas públicas e a iniciativa privada⁵⁸ e argumenta que o conhecimento se desenvolve mediante a ação e integração de vários agentes. Nesse modelo, o conhecimento flui tanto do interior das organizações quanto das fronteiras institucionais presentes em dado segmento e a universidade é capaz de desempenhar papéis cada vez mais significativos na promoção de inovação nas sociedades dependentes do conhecimento (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

Para Etzkowitz e Leydesdorff (2000, p.112)

[...] the common objective is to realize an innovative environment consisting of university spin-off⁵⁹ firms, tri-lateral initiatives for knowledge based economic development, and strategic alliances among firms large and small, operating in different areas, and with different levels of technology, government laboratories, and academic research groups⁶⁰.

No modelo TH, Etzkowitz (2003) valida que, à universidade, corresponde o papel de fonte de novos conhecimentos e tecnologias/inovações, às empresas, o de integrá-los à produção e, ao governo, cabe favorecer as relações entre universidade-empresa que possibilitem a transferência de conhecimentos pré-existentes ou gerados. No entanto, de acordo com Leydesdorff e Etzkowitz (2001), esses papéis não são invariáveis e cada instituição pode assumir o papel da outra: as universidades passam a desempenhar tarefas empreendedoras como a criação de empresas (a exemplo de incubadoras, Empresa Júnior e entre outros.) ou a desenvolver um papel quase governamental como organizador da inovação local ou regional; as empresas, por sua vez, assumem uma dimensão acadêmica, compartilhando conhecimento e qualificando seus empregados nos mais altos níveis de formação e habilidades. Resende (2010, p.99) expõe que

⁵⁸Em Santos e Rimoli (2016, p. 29).

⁵⁹Baseado em Vohora, Wright e Lockett (2004) o termo *spin-off* é considerado nessa dissertação no sentido de *spin-off* acadêmico, ou seja, a empresa teve sua origem de um projeto pesquisa acadêmico/universitário.

⁶⁰O objetivo comum do modelo é o de realizar um ambiente inovador que consiste na interação entre universidade e empresas *spin-off*, iniciativas tri-laterais para o desenvolvimento com base no conhecimento e alianças estratégicas entre as grandes e pequenas empresas que operam em diferentes áreas e com diferentes níveis de tecnologia, laboratórios governamentais e grupos de pesquisa acadêmica. (Tradução nossa)

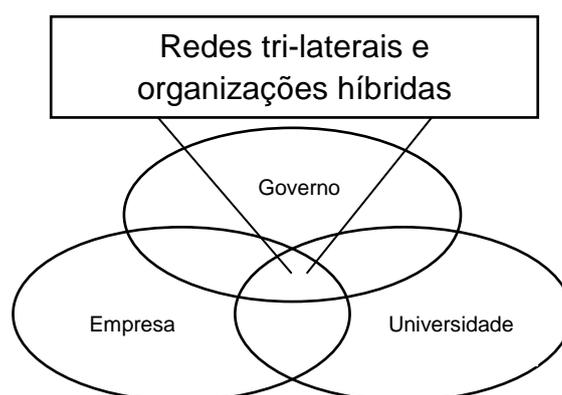
este modelo analítico e normativo procura ir ao encontro do entendimento dos novos papéis assumidos pelas esferas institucionais para a produção das novas formas de conhecimento. As relações entre os actores, representada no modelo pela hélice tríplice, causam efeitos nas formas de produção de conhecimento, contribuindo para o fenómeno de formação de redes e de espaços regionais de conhecimento, uma vez que possibilitam a formação de experiências recursivas entre eles que podem contribuir para a competitividade de sectores industriais e para o desenvolvimento socio-económico regional baseado no conhecimento.

Adicionalmente, em Etzkowitz e Leydesdorff (1997) são exibidas quatro dimensões dinâmicas para integração entre cada esfera do modelo (universidade, empresa, governo). Como segue:

- A primeira dimensão diz respeito às transformações que ocorrem no âmbito interno de cada hélice;
- Na segunda, é posto que uma hélice pode exercer influências sobre as outras;
- A terceira revela que o processo de interação entre as três hélices tem o potencial de criação de redes bilaterais e trilaterais; por fim,
- A quarta enfoca que o efeito cíclico das relações de cada esfera sobre as instituições sociais e a ciência.

A representação gráfica do modelo TH é exibida na figura 2 a seguir.

Figura 2 Tripla Hélice



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

Nesse momento, cabe destacar a dinâmica do fluxo de conhecimento presente na interação universidade-empresa tendo como ponto de partida a argumentação proposta por Dalmarco (2012).

Dalmarco (2012, p. 43) considera o termo “fluxo de conhecimento” como aquele que envolve a transferência de conhecimento entre universidade-empresa, definido pelo estímulo e conteúdo do conhecimento trocado.

O estímulo é dado pelo ator responsável por tomar a iniciativa em estabelecer o fluxo de conhecimento, embora o conhecimento sempre flua do meio mais concentrado (universidade) para o meio menos concentrado (empresa). O conteúdo transferido é definido pelo nível científico ou aplicado do conhecimento. [...] o estímulo e conteúdo se relacionam de acordo com o nível tecnológico do ator e o propósito da interação. Quando a universidade estimula o fluxo, o conteúdo do conhecimento transferido pode ser científico ou aplicado, com a interação tendo como objetivo uma nova tecnologia ou uma aplicação de mercado. Quando a empresa propõe o fluxo, o conhecimento transferido é geralmente aplicado, buscando incrementos tecnológicos aos seus produtos e processos ou ainda a solução de problemas técnicos. O governo, por sua vez, pode estimular o fluxo de conhecimento em níveis científico e aplicado, com o intuito de assim incrementar o nível tecnológico dos atores, favorecendo o desenvolvimento do setor produtivo (DALMARCO, 2012, p.43).

Sabidamente, no âmbito do “fluxo de conhecimento”, existem barreiras que limitam e/ou dificultam as relações de transferência de conhecimento e cooperação universidade-empresa. Entre elas, ressaltam-se as diferenças entre os atores e canais envolvidos neste processo.

Bekkers e Freitas (2008, p.1.848) encontraram em seus estudos com pesquisadores industriais e acadêmicos evidências de que as diferenças entre os canais envolvidos na transferência de conhecimento podem ser explicadas, em grande parte, pelos seguintes fatores: (1) as características básicas dos conhecimentos em questão (tácito, sistêmico, avanços esperados); (2) a origem disciplinar dos conhecimentos envolvidos; (3) (em menor grau) características individuais e organizacionais dos atores comprometidos no processo de transferência de conhecimentos (registro de publicação, registro de patentes, entre outros). Os referidos autores sugerem que as empresas irão definir as estratégias de interação com as universidades após refletirem sobre suas necessidades atuais e futuras de conhecimento.

Na opinião de Reis (2000, apud Resende 2010, p.87), para que sejam estabelecidas parcerias significativas entre a universidade e a empresa se faz necessário suplantarem determinadas fases, as quais denominou por “degraus da parceria”. Estas seriam as fases de conhecimento, de confiança e de

consolidação. No argumento do referido autor existem alguns mecanismos para que cada fase seja suplantada. Para um primeiro momento, destaca que são utilizados mecanismos de **aproximação**, como visitas dos dirigentes universitários às empresas e vice-versa, encontros com a indústria, e entre outros. Esta seria uma fase de **conhecimento mútuo**. Em seguida, expõe que haveria a ocorrência de mecanismos do tipo **interação**, estando entre eles, por exemplo, os estágios de estudantes e professores e participação em cursos de formação, esta fase se caracteriza pela **confiança mútua**. Por fim, sublinha a necessidade de que ocorram mecanismos de **integração** como os cursos fechados, as empresas juniores e as incubadoras de empresas. Nessa fase está a característica da **consolidação** efetiva da parceria.

No entanto, ainda que existam evidentemente barreiras à cooperação/interação, Ipiranga e Almeida (2012, p.23) enfatizam que, por outro lado, encontram-se motivos reais e relevantes para buscá-la. Considerando o lado das universidades, ressaltam que as pesquisas científicas no Brasil estão hospedadas, principalmente, em instituições de caráter público o que significa a captação de recursos normalmente escassos, tão essenciais para o desenvolvimento do conhecimento. Com isso, a busca por novos recursos talvez seja um importante estímulo para que as universidades e institutos de pesquisa almejem e participem do processo de cooperação com o mundo produtivo.

Além disso, o estabelecimento de parcerias permite que a universidade adquira cada vez mais o conhecimento da realidade técnica, econômica e social, e sua incorporação nos currículos dos cursos, bem como a contribuição para a transformação tecnológica e social que se espera das Instituições de Ensino. Para o ambiente da empresa, a cooperação UE representa a oportunidade de encontrar na universidade respostas para seus problemas tecnológicos e com isso alcançar a possibilidade de melhoria da qualidade de produtos e processos, modernização e aumento da competitividade (LIMA; FIALHO, 2001, p.52).

Outro importante motivador para a cooperação/interação U-E, de acordo com Resende (2010), pertence ao processo pedagógico propriamente dito.

As universidades podem e devem contribuir para um maior e mais intenso desenvolvimento tecnológico dos produtos e

serviços das empresas e estas, por sua vez, devem participar mais no processo de aprendizagem dos alunos. Dessa forma, através da reciprocidade de esforços, ambas estarão a contribuir para a produção de tecnologia própria. A necessidade de interacção surge, na área científica, quando o sector produtivo precisa absorver uma tecnologia nova (identifica-se uma necessidade no mercado alvo) ou quando o sector científico desenvolve conhecimentos novos que podem ter aplicações práticas (criação de novas necessidades no mercado alvo) (RESENDE, 2010, p.66).

Finalmente, diante da discussão exposta, é possível concordar com Chesbrough (2003, p.191), que *“increasingly, the university system will be the locus of fundamental discoveries. And industry will need to work with universities to transfer those discoveries into innovative products”⁶¹*.

2.1 A expansão do Ensino Superior no Brasil

2.1.1 Universidades

Com a queda do regime democrático de João Goulart, inicia-se em 1964 uma nova fase para a educação superior no Brasil, encabeçada pelo Regime Militar (1964-1985) e marcada pelo favorecimento à oferta privada⁶² dessa modalidade de ensino afinada com reformas em sua estrutura e implantação da pós-graduação (SAVIANI, 2008).

É, a partir dos governos militares, que há incentivos e desenvolvimento da pesquisa. Esse se deu por meio da Reforma Universitária, aprovada pelo Congresso Nacional em forma da Lei nº 5540/68. A Lei estabelecia o sistema de créditos, o vestibular classificatório, a criação de departamentos em substituição às cátedras, os cursos de curta duração, entre outros. Um dos grandes destaques estabelecidos pela Reforma é visto no carácter indissociável das atividades de ensino, pesquisa e extensão bem como no regime de tempo integral e dedicação exclusiva dos professores e na valorização de sua titulação e produção científica⁶³.

⁶¹Cada vez mais, o sistema universitário será o lócus de descobertas fundamentais. E a indústria (leia-se empresas) precisará trabalhar com as universidades para transferir essas descobertas para produtos inovadores. (Tradução Nossa)

⁶²De acordo com Vieira (1982) entre 1968 e 1976, o número de instituições públicas de ensino superior cresceu de 129 para 222, enquanto as instituições privadas de 243 para 663.

⁶³Algumas destas características são exclusivas das Universidades Federais. Principalmente porque naquele momento a expansão da parte pública era via universidades e da parte privada

Anos mais tarde, com a promulgação da Constituição de 1988, em seu artigo 207, é reafirmada a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão em nível universitário. A tipologia das Instituições de Ensino Superior, IES, foi reconfigurada, além da Constituição, pela nova Lei de Diretrizes e Bases Nacional, LDBN, promulgada na forma da Lei nº 9.394/96, através da qual foram estabelecidos os níveis escolares, que se dividem em Educação Básica e Educação Superior, e suas diferentes modalidades.

Consoante o disposto na Lei nº9394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), em seu Art. 43, as finalidades da educação superior residem em:

- I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira e colaborar na sua formação contínua;
- III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; VII - promover a extensão, aberta a participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição

Em meio ao esforço empreendido pelos governos ao longo desses dois séculos, Durham (2005) afirma que o sistema de ensino superior foi marcado por crescimento lento e com um expressivo quadro de instituições privadas em detrimento das públicas, essa disparidade seguiu precisamente do fim dos anos 90 ao início do século XXI. O governo Lula, especificamente datado de

via faculdades. Isto implica no fato de que a questão da indissociabilidade é mais afeita ao ensino público e este apresenta potencial mais elevado em provocar todos os efeitos teóricos anteriores.

2003 a 2010, impulsionou as políticas educacionais dando início ao processo de expansão e democratização das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) no país a partir do Plano Nacional de Educação – PNE⁶⁴ (2001-2010), desenvolvido em 2001. No PNE é exposto que foram fixadas metas que exigiam desde o aumento dos investimentos em educação à ampliação do número de estudantes atendidos em todos os níveis de educação superior⁶⁵. Nesse contexto foram estabelecidos, nos últimos 10 anos, os programas de expansão do ensino superior de cunho federal. A primeira fase, denominada de Expansão I (2003 a 2007) teve como principal meta interiorizar o ensino superior público federal, o qual contava até o ano de 2002 com 45 universidades federais e 148 *campus*/unidades (BRASIL, 2015).

Nessa direção, em 2007, por meio do Decreto nº 6.096/2007 foi criado o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – Reuni com o objetivo principal de criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação presencial. Em suas diretrizes, o decreto do Reuni aponta para a:

- I – Redução das taxas de evasão, ocupação de vagas ociosas e aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno.
- II – Ampliação da mobilidade estudantil, com a implantação de regimes curriculares e sistemas de títulos que possibilitem a construção de itinerários formativos, mediante o aproveitamento de créditos e a circulação de estudantes entre instituições, cursos e programas de educação superior.
- III – Revisão da estrutura acadêmica, com reorganização dos cursos de graduação e atualização de metodologias de ensino-aprendizagem, buscando a constante elevação da qualidade.
- IV – Diversificação das modalidades de graduação, preferencialmente não voltadas à profissionalização precoce e especializada.
- V – Ampliação de políticas de inclusão e assistência estudantil.
- VI – Articulação da graduação com a pós-graduação e da educação superior com a educação básica.

⁶⁴O primeiro Plano Nacional da Educação foi desenvolvido em 1962, elaborado na vigência da primeira LDBN, Lei nº 4.024, de 1961, composto por um conjunto de metas a serem alcançadas em oito anos.

Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm

⁶⁵Brasil (2015, p.19) adiciona a argumentação de que no contexto brasileiro os desafios ligados à educação superior podem ser condensados na tríade: expansão, qualidade (atendimento aos padrões mínimos de infraestrutura recursos humanos, práticas de cooperação e aprendizagem que permitam que os conhecimentos produzidos e sejam transmitidos e ocorra integração com a comunidade, exercícios nos âmbitos do ensino, pesquisa e extensão, entre outros.) e democratização.

A partir desse redesenho, o processo de democratização do acesso⁶⁶ ao ensino superior destaca-se, no contexto da interiorização, uma vez que as novas universidades e *campus* permitem a possibilidade de acesso por parte dos estudantes que vivem fora dos grandes centros urbanos onde está a grande concentração de ensino superior no Brasil, sobretudo, privado. Adicionalmente, trazem consigo uma maior intensificação e diversificação das atividades sócio-econômicas e espaciais⁶⁷, e, por conseguinte, as regiões que estão inseridas nesse processo ganham novos conteúdos no território⁶⁸ (BRITO, 2014).

Essa perspectiva é reiterada na observação da Fase I (2003-2007) correspondente à Interiorização. Nessa fase, a prioridade do processo de expansão consistiu em reduzir as disparidades regionais responsáveis por concentrar as UF's em metrópoles e regiões com maior poder aquisitivo. De acordo com Brasil (2015, p.36), entre 2003 e 2007 foram criadas dez universidades federais em regiões prioritariamente não metropolitanas, dentre as quais 40% estão na região Sudeste, 30% na região Sul, 20% na região Nordeste e 10% na Centro-Oeste. Como resultado, foram disponibilizadas 110.729 novas matrículas, 26.612 vagas e 613 cursos na graduação.

Para a criação e abertura dessas e de novas entidades de ensino superior, o Governo Federal estabeleceu alguns critérios a serem considerados de forma a definir, objetivamente, as prioridades e necessidades. Entre esses critérios, destacam-se: i. a vocação da região e políticas públicas em desenvolvimento; ii. a taxa da oferta de vagas públicas e privadas na educação superior (estadual, federal, técnica); iii. as áreas de formação prioritárias (formação de professores, saúde, tecnologias), e; iv. a ampliação da oferta de

⁶⁶Observa-se um fluxo evolutivo da região viabilizado pelo aspecto de que, a partir da oferta de cursos superiores por meio da interiorização, há a possibilidade de permanência dos egressos do ensino médio que outrora teriam que migrar para locais onde a oferta dessa modalidade de ensino é centralizada.

⁶⁷A partir de Brito (2014) é posto que, no que diz respeito à repercussão do processo de interiorização do Ensino Superior na esfera espacial, as transformações e impactos podem ser observados, a exemplo, na mobilidade populacional, nos fluxos migratórios de maneira geral, na possibilidade de maior integração do território e na ocorrência de novas sociabilidades.

⁶⁸As instalações universitárias promovem maiores fluxos materiais (pessoas, cargas, entre outros) e imateriais (a exemplo da difusão de resultados de estudos científicos e pesquisas) assim, as I.E.S figuram como um fixo que possibilita a ampliação dos fluxos não só os campi centrais na metrópole e os interiorizados, mas também numa perspectiva totalizante abarcando os diferentes atores/agentes favorecendo a integração regional (BRITO, 2014).

educação superior pública no período noturno. Assim, foram implantados 79 novos *campi* universitários federais, distribuídos pelas cinco regiões brasileiras: 20% na região norte; 20% na região sul; 5% na região centro-oeste, 39% na região nordeste e 16% na região sudeste (BRASIL, 2015, p. 36 - 37).

Diante do cenário acima exposto, observa-se que a região Nordeste, detentora do maior percentual de investimento, apresenta um padrão diferente das demais, especialmente em relação à região Sudeste. A expansão no Sudeste consistiu em abertura de universidades, enquanto que no Nordeste, a presença maior foi de *campi*. A princípio esta diferença pode parecer trivial. Contudo deve-se entender que a Constituição brasileira concede autonomia às Universidades, o que não ocorre com novos *campi*. Assim, ao criarem-se novas universidades no Sudeste se está dando a esta região mais liberdade para futuras expansões de cursos ou *campi*. No Nordeste os novos *campi* entrarão em disputas internas por recursos, reduzindo sua capacidade de resposta a demandas locais.

A Fase II, de 2008 a 2012, caracterizou-se tanto pela continuidade do processo de interiorização das UF's quanto pelo foco na reestruturação e expansão das instituições de ensino superior por meio do Reuni. Na Fase III, inclinada para as pautas de desenvolvimento regional e programas especiais⁶⁹ no período de 2012 a 2014 foram criados 47 novos *campi* e quatro novas universidades (BRASIL, 2015).

A abertura de novas universidades e a criação de novos *campi* nas três fases da política, de acordo com Brasil (2015), favoreceu a progressiva oferta de vagas presenciais tanto na graduação presencial quanto na pós-graduação, o que resultou em um impacto de 86% e 316%, respectivamente.

Consoante Marques e Cepêda (2012) a configuração da evolução do E.S tem seu eixo nas esferas que sublinham: a. uma expansão quantitativa - expressa, a exemplo, na expansão/criação de vagas e cursos tanto em IES já consolidadas quanto em novos *campi*; b. expansão geográfica – particular à interiorização e descentralização/desurbanização de instituições e vagas; c. expansão de acesso – aumentando e democratizando o ingresso de discentes

⁶⁹Entre eles: Programa de Expansão do Ensino Médico, Programa Viver Sem Limite e Procampo.

e, por fim; d. expansão de funções – a partir do esforço desenvolvimentista com estímulo a Arranjos Produtivos Locais.

Por fim, evidencia-se que a existência de uma instituição de ensino superior em determinada localidade figura como uma força com potencial de gerar fluxos que resultam em impactos no desenvolvimento regional uma vez que, conforme expõe Santos (2006, p.38), são os elementos fixos que permitem ações que modificam o próprio lugar.

2.1.2 Institutos Federais

As Instituições de Ensino Superior no Brasil (IES) são constituídas a partir de três opções de credenciamento: faculdades, centros universitários e universidades. Além dos credenciamentos citados, existem os Institutos Federais⁷⁰, instituídos pela Lei n. 11.892 (BRASIL, 2008), que são configurados como instituições de educação superior em que pode haver educação básica⁷¹, profissional, pluricurricular e multicampi (DOS REIS, J.A.F *et al.* 2014).

Como padrão, nos IF's se objetiva a formação para o mercado do setor produtivo, no caso dos cursos técnicos, e a formação para docência no caso dos cursos em ciências humanas. A oferta de cursos superiores, em especial, apresenta-se vinculada à área tecnologia, entre eles estão os cursos superiores de tecnologia, licenciatura e programas especiais de formação pedagógica⁷², engenharias e pós graduação *latu e strictu sensu* (BRASIL, 2010).

Nessa direção, Ignácio e Paula (2012, p.4.229) enfatizam que

a desejada expansão da educação superior a partir da criação dos IF's não se trata de uma expansão qualquer. Há, claramente, uma orientação político-educacional que busca fazer com que essa expansão se desenvolva na direção das áreas do conhecimento em que a ciência e a tecnologia são componentes determinantes, como na área das engenharias,

⁷⁰Consoante Dias *et.al* (2016), os Institutos Federais estruturam-se na oferta de formação básica, cursos de nível médio, graduação e pós-graduação abrigando, também, pesquisa e extensão. No nível médio são oferecidas duas modalidades: os cursos integrados e os subsequentes.

⁷¹De acordo com a LDB, a educação básica é composta por três etapas: educação infantil, ensino fundamental e médio.

⁷²A Lei Federal nº. 11.892/2008, em seu artigo 8º estabelece que devem ser destinadas 20% das vagas para cursos de licenciaturas e programas especiais de formação pedagógica, visando a formação de professores para a educação básica, especialmente nas áreas de ciências e matemática e educação profissional.

assim como na área voltada à formação de professores, sobretudo de ciências da natureza e matemática, e para a educação profissional.

Ao mesmo tempo, é posto em sua concepção e diretrizes (Brasil, 2008, p.5) o foco na justiça social, na equidade, na competitividade econômica e na geração de novas tecnologias. Assim, pertence aos IF's a responsabilidade de além de inferir nas demandas crescentes por formação profissional, difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, fornecer suporte aos arranjos produtivos locais. Sobre esse aspecto, Dos Reis *et al.* (2014) argumenta ser necessário, por parte dos IF's, uma extrapolação dos limites clássicos de instituições de ensino e pesquisa acadêmica para que seja possível a atuação frente ao desenvolvimento de processos inovativos voltados para comunidades de suas áreas de abrangência.

Adicionalmente, através da argumentação de Pacheco (2011), é destacada a relevante necessidade de um “diálogo vivo e próximo” dos Institutos com a realidade local e regional que busque, prioritariamente, a compreensão dos seus aspectos essenciais a fim de atingir o seu desenvolvimento. Na visão do referido autor

esse caminho passa necessariamente por uma educação que possibilite ao indivíduo o desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade. Ao mergulhar em sua própria realidade, esses sujeitos devem extrair e problematizar o conhecido, investigar o não conhecido para poder compreendê-lo e influenciar a trajetória dos destinos de seu *lócus*. O desenvolvimento local, regional ou nacional não pode prescindir do domínio, da produção e da democratização do conhecimento. Assim, esses institutos revelam-se espaços privilegiados de aprendizagem, inovação e transferência de tecnologias capazes de gerar mudança na qualidade de vida de milhares de brasileiros [...]. Em sua intervenção, os Institutos Federais devem explorar as potencialidades de desenvolvimento, a vocação produtiva de seu *lócus*; a geração e transferência de tecnologias e conhecimentos e a inserção, nesse espaço, da mão de obra qualificada. Para tanto, o monitoramento permanente do perfil socioeconômico-político-cultural de sua região de abrangência tem grande importância (PACHECO, 2011, p.21-22).

Desta feita, através da relação entre ensino, pesquisa e extensão e do favorecimento do diálogo entre as esferas municipal, estadual e federal, os IFs são capazes de fomentar o desenvolvimento socioeconômico da região onde

estão inseridos e assim atenuarem as desigualdades sociais e regionais presentes (SILVA; TERRA, 2013).

É, portanto, com base nas perspectivas expostas, que essa dissertação se dedica a identificar e entender os tipos de interações existentes entre as unidades de ensino superior, objetos da política de interiorização dessa modalidade de ensino, e os APL's presentes nos territórios onde as UES estão instaladas uma vez que se considera que nessa política há intenções de que a mesma venha a atuar como uma **política de promoção e fortalecimento dos arranjos**.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o alcance dos objetivos delineados no presente estudo, primeiramente, fez-se uso do levantamento realizado por Barbosa⁷³, Campos e Firmino (2015) no qual os autores dedicaram-se a identificar quais foram os *campi* abertos no interior dos estados brasileiros a partir de 2002. Para tal, tomaram por base a Análise sobre o Censo da Educação Superior 2014 e o Mapa da Expansão das Universidades Federais do REUNI.

Sendo assim, obtiveram um total de 156 UF's e, no que diz respeito aos Institutos Federais, os referidos autores levantaram uma amostra de 194 IF's abertos e criados a partir da federalização de escolas que ofertam ensino superior.

Em um segundo momento, através dos mapeamentos realizados pelo Observatório Brasileiro de APL, BNDES e Sebrae se tomou posse de quais são os Arranjos Produtivos identificados no Brasil por estado e por município. Em seguida, se sucedeu com o cruzamento das três amostras para identificar quais os municípios que abrigam APL, UF e IF ao mesmo tempo. Isto posto, se chegou a um total de 18 municípios localizados em 13 estados distribuídos em todas as regiões do país que abrigam, ao mesmo tempo, APL, UF e IF com ensino superior, são eles:

⁷³Prestamos cordiais agradecimentos aos autores por gentilmente cederem o levantamento que possibilitou o primeiro momento do desenvolvimento dessa pesquisa, a saber: listagem de municípios que abrigam UF's e IF's com oferta de ensino superior.

- na Região Nordeste: Arapiraca e Penedo, municípios de Alagoas, São Raimundo Nonato, no Piauí, Caruaru, em Pernambuco e Santa Cruz e Pau dos Ferros, localizados no Rio Grande do Norte;
- na Região Norte: município do Porto Nacional, em Tocantins;
- na Região Centro-Oeste: Aparecida de Goiânia, no Goiás e Nova Andradina, município do estado do Mato Grosso do Sul;
- na Região Sudeste: Ituiutaba e Governador Valadares, em Minas Gerais, São José dos Campos, em São Paulo e Duque de Caxias, no Rio de Janeiro;
- na Região Sul: no Paraná, os municípios de Londrina e Apucarana, no Rio Grande do Sul, o município de Erechim e, Joinville e Blumenau localizados em Santa Catarina.

De posse dessa amostra, se procedeu com o envio, de e-mails⁷⁴ (em agosto de 2016), com um Roteiro de Entrevista⁷⁵ de caráter geral semi-estruturado para os gestores⁷⁶ (a exemplo de: diretores gerais, diretores de pesquisa, extensão, coordenadores de curso, etc.) de cada instituição. Entre as funções do instrumento 'Roteiro de Entrevista', Manzini (2003, p.13) destaca o fato de ser um elemento que auxilia, indiretamente, o entrevistado a fornecer a informação de forma mais precisa e com maior facilidade. No que tange à estrutura, Triviños (2008, p.146) caracteriza o tipo 'semi-estruturada'⁷⁷ como aquela formada por questionamentos básicos apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. Assim, os questionamentos favorecem novas hipóteses a partir das respostas dos informantes. E ainda,

o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa (TRIVIÑOS, 2008, p. 146).

⁷⁴O estudo foi desenhado de forma a alcançar uma abrangência nacional e, por isso, optou-se pelo recurso eletrônico (e-mail) como ferramenta que melhor atenderia aos objetivos e diminuiria expressivamente os custos financeiros da pesquisa (a exemplo do deslocamento da pesquisadora) bem como reduziria, a princípio, o tempo despendido no processo.

⁷⁵De um modo geral, pesquisas de cunho qualitativo exigem a realização de entrevistas, quase sempre longas e semi-estruturadas (DUARTE, 2002, p.141).

⁷⁶Atendendo às recomendações do Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação Joaquim Nabuco (Fundaj), que avaliou o projeto guarda-chuva ao qual esta dissertação está subordinada, foram omitidos os nomes dos entrevistados, mesmo porque atenderam a esta pesquisa na qualidade de representantes das instituições.

⁷⁷Conhecida também como semidiretiva ou semi-aberta (MANZINI, 2004).

O Roteiro da presente investigação qualitativa foi integrado por três seções temáticas, sendo a primeira delas: **A. Universidade/Instituto Federal**, a segunda: **B. Cooperação e Aprendizagem** e, por fim, a seção: **C. Inovação**.⁷⁸ O conjunto de perguntas apresenta-se de diferentes naturezas, tais como: *descritivas*, *explicativas*, *avaliativas* e perguntas denominadas *consequências*⁷⁹.

Manzini (2003, p.13) coloca, baseando-se em Gunther (1999), que os conceitos investigados em uma pesquisa poderão ser abordados por uma questão única ou por um conjunto de questões que se relacionam. Nisto justifica-se a escolha por organizar o Roteiro em seções temáticas.

Entre agosto e outubro de 2016 se iniciou o reforço da solicitação com ligações e reenvio do Roteiro. Durante os meses de novembro e dezembro de 2016 e janeiro e fevereiro de 2017 insistiu-se, com e-mails e ligações, na cooperação, por parte dos gestores, em fornecer suas respostas e contribuições. Apesar disso, apenas 9 atores (sendo 5 Universidades e 4 Institutos Federais) representando 8 dos 18 municípios, retornaram o Roteiro respondido e, sendo assim, a amostra final desse estudo compôs-se da seguinte maneira:

- Região Nordeste:
 - ✓ Univasf São Raimundo Nonato, no Piauí,
 - ✓ Facisa-UFRN e IFRN ambos em Santa Cruz e Ufersa em Pau dos Ferros, localizados no Rio Grande do Norte;
- Região Norte:
 - ✓ IFTO Porto Nacional, em Tocantins;
- Região Centro-Oeste:
 - ✓ IFG Aparecida de Goiânia, no Goiás,
 - ✓ UFMS Nova Andradina, município do estado do Mato Grosso do Sul;
- Região Sudeste:
 - ✓ Unifesp São José dos Campos, em São Paulo;
- Região Sul:

⁷⁸Os Roteiros podem ser observados em Apêndice (1, 2, 3 e 4).

⁷⁹Com base em Triviños (2008).

✓ IFRS Erechim⁸⁰, no Rio Grande do Sul⁸¹.

Ao que se obteve, tanto em fontes secundárias (como entrevistas em jornais eletrônicos e documentos oficiais) quanto na fonte primária correspondente ao conteúdo escrito nas respostas ao Roteiro de Entrevista, efetuou-se uma análise interpretativa apoiada em três aspectos fundamentais revelados em Triviños (2008, p. 173): i. respostas ao instrumento, ideias dos documentos, etc.; ii. adequação com o embasamento teórico; iii. experiência pessoal do investigador.

Por fim, cabe destacar os esforços nas buscas em plataformas oficiais, tais como sites oficiais das Unidades de Ensino Superior, plataforma Sucupira, plataforma CNPq (Bolsa País, Editoração e outras) e Diretório de Grupos de Pesquisas Lattes, a fim de identificar registros de atividades que estariam ligadas às demandas e características dos arranjos produtivos das regiões onde estão inseridas. O volume identificado nesse levantamento não foi significativo para os limites deste estudo⁸².

4. BREVE APRESENTAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA AMOSTRA.

REGIÃO NORDESTE

- **São Raimundo Nonato - Piauí**

De acordo com o IBGE, o município de São Raimundo Nonato - SRN ocupa uma área territorial estimada, em 2015, de 2415.602 km² e uma população de aproximadamente 33966 pessoas, sendo este último atualizado para o ano de 2016. Em seu território, no sudoeste piauiense, está localizado o Parque Nacional Serra da Capivara o que tornou o município, declarado em

⁸⁰No caso específico de Erechim, após o recebimento do Roteiro respondido por um representante da extensão, houve a necessidade de elaborar um novo roteiro direcionado ao curso de vestuário e moda. Assim, foi possível alcançar respostas mais completas em adequação aos temas em investigação.

⁸¹Especificamente no Rio Grande do Sul, tem-se um relevante exemplo de relação universidade-empresa, a saber: UFSC e Embraco. Por isso, embora não se encaixe *a priori*, nos critérios delimitados para definição da amostra desse estudo (sendo eles: presença de IF, UF e APL), optou-se por investigar as relações estabelecidas por esses atores. Diante disso, o que se obteve através das entrevistas será exposto nos resultados do presente estudo. Os Roteiros de Entrevistas para essa investigação estão em Apêndice (3 e 4).

⁸²Apêndice 5 – Levantamento de Grupos de Pesquisa (Diretório de Grupos de Pesquisas Lattes). Nas demais plataformas não se verificaram registros para o momento dessa pesquisa.

forma da Lei nº 6.224, de 26 de junho de 2012, a Capital da Arqueologia do Piauí.

Em respeito à oferta educacional, no contexto deste estudo, está presente em SRN um *campus* da Universidade Federal do Vale do São Francisco - Univasf. Devido à sua missão de desenvolvimento regional, a Univasf tem como seu espaço de influência e de atuação toda a região do Semi-Árido Nordestino, possuindo assim *campus* nas cidades de Petrolina/PE, Juazeiro/BA, Senhor do Bonfim/BA, Paulo Afonso/BA e São Raimundo Nonato/PI. O *campus* São Raimundo Nonato oferece as graduações em Arqueologia e Preservação Patrimonial, Ciência da Natureza e Antropologia.

Em Veloso Filho *et al.* (2009), é apresentado que no ano de 2004, atendendo a uma solicitação do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), foram identificados onze arranjos no Estado do Piauí pela Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Econômico, Tecnológico e Turismo do Piauí (SETDETUR) a partir de sondagens junto a instituições atuantes na região. Entre eles está o APL de Turismo em São Raimundo Nonato. No trabalho desenvolvido pelo Sebrae, foram identificados trinta e três arranjos, considerando as informações disponíveis no Sistema de Informação da Gestão Estratégica Orientada para Resultados - SIGEOR, relativas ao período 2008-2009. Neste caso, em São Raimundo, especificamente, foram identificados os seguintes arranjos: Apis da Serra da Capivara, Aprisco da Serra da Capivara, Artesanato da Serra da Capivara, Ovinocaprinocultura da Serra da Capivara.

- **Santa Cruz – Rio Grande do Norte**

Em Santa Cruz, município do Rio Grande do Norte que possui uma população estimada em 2016 de 39.300 habitantes, está presente, de acordo com Apolinário *et.al.* (2009), o APL de Ovinocaprinocultura.

Na esfera educacional, pontua-se a existência do *campus* do IFRN e da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi – Facisa. A instalação desta última se deu em virtude da proximidade da Universidade Federal do Rio Grande do Norte com a Região do Trairi (o município de Santa Cruz, local onde o *campus* está instalado, integra a região do Trairi) e da incorporação do Reuni pela UFRN. De acordo com Facisa (2017) no âmbito de concepção do *campus* foi

imprescindível a regionalização do ensino universitário que contempla, em sua lógica de organização, o planejamento integrado na identificação de prioridades de intervenção, e na estruturação da rede de serviços de saúde. Não devendo, contudo, restringir-se apenas à esfera municipal, de modo que se possa ampliar o acesso dos cidadãos a todo o tipo de ações e serviços necessários ao enfrentamento dos seus problemas de saúde, através da integração em rede de referência e contra-referência, otimizando seus recursos. Além de pautar como prioridade de consolidação a estruturação de um pólo de pesquisa na área da saúde, bem como ações de extensão sólidas e facilmente palpáveis pela comunidade em geral⁸³.

Na Facisa são oferecidos os seguintes cursos de graduação: Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição, Psicologia e Terapia Ocupacional e; na pós graduação, a Pós-Graduação em Ciência de Reabilitação.

O *campus* Santa Cruz do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) integra a II Fase do Plano de Expansão da Rede Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, iniciada em 2007. Além da modalidade técnica, o IFRN – Santa Cruz oferece a formação superior nos cursos de Licenciatura em Física e Licenciatura em Matemática.

- **Pau dos Ferros – Rio Grande do Norte**

Pau dos Ferros é um município do Estado do Rio Grande do Norte pertencente à Microrregião de Pau dos Ferros. Essa microrregião foi criada em virtude do crescimento deste município e de cidades próximas e abriga, além deste último, outros dezesseis municípios⁸⁴.

A oferta de ensino superior é contemplada, entre outros, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN e pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA.

O IFRN, *campus* Pau dos Ferros, foi inaugurado em 2009, como parte integrante da II Fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Ministério da Educação, iniciada em 2007. Dispõe dos seguintes cursos de formação superior: i.graduação: Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática, Licenciatura em Química e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas; ii.pós-graduação:

⁸³Disponível em: <http://www.facisa.ufrn.br/pagina.php?a=apresentacao>.

⁸⁴Em concordância com o histórico do município disponível em: <http://paudosferros.rn.gov.br/site/historia>.

Especialização em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido e Mestrado Acadêmico em Ensino⁸⁵.

No tocante à UFERSA, por meio da adesão ao Reuni, foi criado em 18 de abril de 2012, o *campus* Pau dos Ferros. Atualmente são oferecidos os seguintes cursos de graduação: Bacharelado em Ciências e Tecnologia, Bacharelado em Tecnologia de Informática, Engenharia Civil, Engenharia Ambiental e Sanitária, Engenharia de Software, Engenharia da Computação e Arquitetura e Urbanismo e ainda, a Instituição conta com um corpo docente que totaliza 48 profissionais entre mestres e doutores.

De acordo com Apolinário *et.al.* (2009) nessa localidade estão presentes os APLs de Ovinocaprinocultura e Apicultura.

REGIÃO NORTE

- **Porto Nacional – Tocantins**

Localizado no Estado do Tocantins, o município de Porto Nacional está se configurando no principal polo do agronegócio no Norte do Brasil. Com destaque para a produção de soja, tem atraído investimentos de empresas de diversos portes no setor⁸⁶.

A partir do Núcleo Estadual de Apoio aos APLs do Estado do Tocantins é evidenciada a presença do APL de Fruticultura/Abacaxi no município do Porto Nacional. De acordo com Silva *et. al* (2014) é pertinente considerar todo o Tocantins como um Estado promissor na produção de abacaxi, contudo, o destaque é dado para o município de Porto Nacional, aonde se localiza o Polo de Fruticultura Irrigada São João.

Na esfera educacional, se menciona a implantação, no ano de 2010, do *campus* Porto Nacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Nos dias atuais são ofertados, além dos cursos profissionalizantes, os cursos superiores de Licenciatura em Computação e Tecnologia em Logística.

⁸⁵Com base nas informações disponíveis no site oficial do Instituto. Para mais, ver em: <http://portal.ifrn.edu.br/campus/paudosferros>.

⁸⁶Disponível em: <https://diariodotocantins.com.br/porto-nacional/porto-nacional-se-impoe-como-polo-do-agronegocio-na-regiao-norte-do-brasil>.

REGIÃO CENTRO-OESTE

- **Aparecida de Goiânia – Goiás**

No ano de 2004, por iniciativa do Sebrae de Goiás, foi realizado um mapeamento pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL) das empresas do APL de TI de Goiânia e Aparecida de Goiânia (DOURADO, CASTRO, 2014, p.76). Nesse esforço, através de pesquisa de campo censitária, foram identificados 303 empreendimentos, entre formais e informais, localizados nos dois municípios. As atividades desenvolvidas, de acordo com esse levantamento, variavam desde o desenvolvimento de aplicações, serviços de automação e consultoria até assessoria e projetos em Tecnologia da Informação e serviços de processamento de dados⁸⁷.

Adicionalmente, de acordo com o Sindicato das Indústrias Químicas no Estado de Goiás (2014)⁸⁸ existem no Estado 128 empresas especializadas na fabricação de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, colocando-o em sétima posição no ranking nacional em termos de produção. A maioria dessas empresas, cerca de 65% a 70%, estão situadas em Aparecida de Goiânia compondo o Polo dos Cosméticos (Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos – HPPC).

Em se tratando de educação superior, se acentua a existência do *campus* Aparecida de Goiânia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. O mesmo foi fundado em abril de 2012, como parte da estratégia do governo federal de aumentar a oferta de vagas e de cursos da educação profissional no Brasil, por meio da ampliação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. A escolha do município de Aparecida de Goiânia se deu em virtude de ser segundo maior do estado em número de habitantes. A oferta de cursos divide-se nas modalidades de Graduação, Formação Técnica, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Bolsa – Formação/Pronatec e Mulheres Mil. No âmbito da graduação são ofertados os cursos de Licenciatura em Dança, Licenciatura em Pedagogia Bilíngue e o de Bacharelado em Engenharia Civil.

- **Nova Andradina – Mato Grosso do Sul**

⁸⁷Em Dourado e Castro (2004).

⁸⁸Disponível em: <http://www.sindicatodaindustria.com.br/noticias/2014/11/72,50898/higiene-e-cosmeticos-setor-gera-4-5-mil-empregos-diretos.html>.

A Prefeitura Municipal de Nova Andradina coloca que o município, conhecido como a “Capital do Vale do Ivinhema”, “Capital do Boi” (em consequência da criação e abate de bovinos e pela importância de ser um dos polos pecuários do Brasil) e “Cidade Sorriso”, atualmente, ocupa a nona colocação no Produto Interno Bruto estadual e, em virtude disso, constitui-se no principal centro urbano e econômico da região sudeste⁸⁹.

A partir de uma parceria do Sebrae/MS com as prefeituras da região e empresários do setor do vestuário foi criado o APL de Vestuário Nova Costura em Nova Andradina. Especificamente em Nova Andradina, o interesse partiu da Prefeitura por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Integrado (Semdi). Cabe ressaltar que o APL de Nova Andradina foi um dos primeiros do País a ser reconhecido pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior⁹⁰.

No referido município, as atividades do *campus* da Universidade Federal de Minas Gerais foram iniciadas em julho de 2006 ofertando dois cursos direcionados para a formação de docentes, sendo eles: Geografia e História. As atividades do *campus* eram realizadas, até outubro de 2009, na Escola Municipal João de Lima Paes. A partir da inauguração de sua sede, em 23 de outubro de 2009, todas as atividades, acadêmicas e administrativas, passaram para o prédio próprio construído em uma área de 16 hectares, doada pelo Poder Público Municipal. Na atualidade são oferecidos os seguintes cursos de graduação: História, Administração e Gestão Financeira.

REGIÃO SULDESTE

- **São José dos Campos – São Paulo**

Segundo a Prefeitura Municipal, São José dos Campos é o principal município da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e o mais importante polo aeronáutico e aeroespacial da América Latina.

⁸⁹Informações disponíveis em: <http://www.pmna.ms.gov.br/nossa-cidade>.

⁹⁰De acordo com a Prefeitura Municipal de Nova Andradina, disponível em: <http://www.pmna.ms.gov.br/noticias/empreendedores-apostam-em-incentivos-para-impulsionar-desenvolvimento/69312>.

Abriga o Parque Tecnológico⁹¹ onde estão presentes, além dos cinco centros de desenvolvimento tecnológico, três laboratórios multiusuários, universidades, outros empreendimentos e dois Arranjos Produtivos Locais, sendo eles: 120 empresas associadas ao APL Aeroespacial e Defesa⁹² e 70 associadas ao APL Tecnologia de Informação e Comunicação do Vale do Paraíba⁹³ que atuam no desenvolvimento de *hardwares*, *softwares* e serviços de TI tendo o foco principal no varejo, cidades inteligentes e indústria 4.0⁹⁴.

A Universidade Federal de São Paulo está presente no município com o *campus* universitário 'São José dos Campos'. Esse *campus* abriga o Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT-UNIFESP), implantado em 2007, a partir do entendimento de que havia uma vocação científica e tecnológica instalada no Vale do Paraíba. O ICT – Unifesp iniciou suas atividades ofertando o curso de graduação em Ciência da Computação, ao qual se seguiu – em 2009 – o de Matemática Computacional. Em 2011 se sucederam avanços e passou a ser disponibilizado o curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT). Em 2013, a forma de ingresso na instituição passou a ser unicamente por meio desse curso, que anualmente oferece 200 vagas no período diurno (em tempo integral) e 100 no período noturno. Com 1200 alunos matriculados o BCT baseia-se em um projeto pedagógico interdisciplinar, sendo facultado aos alunos optarem, após a sua conclusão, pela continuidade de estudos em um dos seguintes cursos de formação específica (pós-BCT): Biotecnologia, Ciência da Computação, Engenharia Biomédica, Engenharia de Computação, Engenharia de Materiais e Matemática Computacional. Na pós-graduação *stricto sensu*, o ICT desenvolve os seguintes programas reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes: mestrado/doutorado em Ciência da Computação, em Engenharia e Ciência dos Materiais, em Pesquisa Operacional em associação com o Instituto Tecnológico da Aeronáutica - ITA e em Biotecnologia, mestrado profissional em Matemática, mestrado em Matemática Aplicada e em Engenharia Biomédica. Aguarda ainda avaliação da Capes a proposta de doutorado em Engenharia

⁹¹O Parque Tecnológico de São José dos Campos foi inaugurado em 2009 e hoje é o maior do país.

⁹²Para mais informações, acesse: <http://www.cecompi.org.br/aero/en/>.

⁹³Para mais informações, acesse: <http://www.ticvale.org.br/>.

⁹⁴Informações obtidas junto ao Parque Tecnológico através do endereço eletrônico: <http://www.pqtec.org.br/conheca-o-parque/quem-somos.php>.

Biomédica. O ICT é também responsável por onze programas de extensão, tais como o Núcleo Educacional de Tecnologia Social e Economia Solidária, a Educação em *Software* Livre e a Inclusão Digital de Professores da Rede Pública. Em 2014, o ICT transferiu a sede definitiva de seu *campus* para o prédio construído em área do Parque Tecnológico de São José dos Campos, onde passou a funcionar o ensino de graduação. De acordo com a Instituição, sua localização estratégica permite a colaboração com outras universidades e empresas voltadas à inovação tecnológica⁹⁵.

Em entrevista ao Jornal O Vale, reportagem de Souza (2016), o diretor Luiz Leduíno de Salles Neto informou que é pretendida a criação de mais sete cursos, incluindo Medicina, até 2020 bem como a implantação de cursos de inglês com a finalidade de internacionalizar a instituição. Na fala do diretor,

a Unifesp tem atendido a demanda, mas precisa ser ampliada, com mais cursos. A RMVale precisa de uma universidade como a Unifesp em várias áreas. Já temos mais sete cursos de graduação aprovados para serem implantados até 2020. São eles Engenharia de Controle de Automação, Engenharia de Energia e Engenharia de Produção e licenciaturas em Matemática, Física, Química e Biologia. Já estão aprovados, mas o MEC precisa dar contrapartida em pessoal e infraestrutura. [...] Nosso *campus* já aprovou um curso de Medicina em São José, mas as outras unidades da Unifesp no interior também querem. Nossa vantagem é que a Congregação da Escola Paulista de Medicina é favorável ao curso em São José. O Conselho Superior da Unifesp criou uma comissão para fazer este estudo e estamos na expectativa de sermos a unidade escolhida. Esperamos que consigamos este curso até 2020. A prefeitura inclusive já se comprometeu a nos ceder um prédio para instalarmos o curso ao lado do Hospital Municipal. Como há também projeto para um curso particular de Medicina, acredito que é possível que em pouco tempo São José tenha duas faculdades, uma particular e a nossa.
Luiz Leduíno de Salles Neto, *apud* Souza (2016).

REGIÃO SUL

- **Erechim – Rio Grande do Sul**

Erechim é a base do APL Têxtil e Vestuário do Alto Uruguai Gaúcho – APL Polovest, cuja composição engloba 24 empreendimentos que variam entre os diversos artefatos do vestuário.

Um fator relevante a ser pontuado é que, para o reconhecimento oficial do APL Têxtil e Vestuário do Alto Uruguai Gaúcho foi de fundamental

⁹⁵Disponível em: <http://www.unifesp.br/campus/sjc/institucional/sobre-o-ict.html>.

importância, de acordo com registros oficiais do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (*campus* Erechim) a Dissertação de Mestrado da então docente da Área de Moda e Vestuário do IFRS – *campus* Erechim, Ma. Rosiane Serrano. A Instituição coloca que o referido trabalho objetivou identificar “quais são as ações alavancadoras para a sustentabilidade do Setor de Vestuário do Alto Uruguai Gaúcho” e, a partir dos resultados alcançados, foi elaborado um Plano de Ação, composto de 14 ações, entre as quais estava a formalização do projeto para o reconhecimento do Arranjo Produtivo Local - APL. Em decorrência disso, no dia 16 de novembro de 2013, especialmente na Reunião do Núcleo Estadual de Ações Transversais (NEAT) dos Arranjos Produtivos Locais (APL), ocorreu o reconhecimento do APL Têxtil e Vestuário do Alto Uruguai Gaúcho. Este reconhecimento, por sua vez, é resultado da participação dos agentes envolvidos com o setor e consolidou o projeto desenvolvido pela pesquisadora. Além disso, é evidenciado pelo IFRS que o mesmo favorece a inserção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *campus* Erechim como agente transformador e atuante na comunidade regional⁹⁶.

As atividades deste *Campus* tiveram início em novembro de 2009. Em 2012, ocorreu o lançamento oficial da obra de sua ampliação. Esta ampliação contemplou as obras do Bloco III (inauguração em 2015) que resultaram na oferta de 12 novas salas de aula, laboratórios e usinas da área de Alimentos, salas para professores, técnicos, coordenações de curso, entre outros e; obras do Bloco II, abrigando a Biblioteca e salas de aula, inauguradas 2014. Em julho de 2014, foi iniciada a obra de construção do Bloco V, que abriga salas de aula e laboratórios da área de Mecânica. O prédio, que possui área total de 700,57 m², foi inaugurado em 26 de julho de 2016⁹⁷.

Além do Ensino Técnico, são oferecidos os cursos superiores de Engenharia de Alimentos, Engenharia Mecânica, Tecnologia em Design de Moda e Tecnologia em Marketing.

Após a exposição das características básicas da economia dos municípios e da estrutura de ensino superior neles ofertada, se percebe que na maioria das conjunturas relatadas, com exceção de São Raimundo Nonato

⁹⁶Notícia disponível em: <http://www.erechim.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=1&sub=1520>.

⁹⁷Disponível em: <http://www.erechim.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=13>.

(APL de Turismo e oferta do curso de Arqueologia pela Univasf), Erechim (APL de Têxtil e Vestuário do Alto Uruguai Gaúcho, oferta do curso superior de Tecnologia em Design de Moda pelo IFRS) e São José dos Campos (API Aeroespacial e Defesa e APL Tecnologia de Informação e Comunicação do Vale do Paraíba, presença do Instituto de Ciência e Tecnologia da Unifesp com oferta de cursos superiores e pós-graduações voltados para a tecnologia), o mais básico motivo do ensino superior, a saber, a formação de mão de obra qualificada e especializada para determinado fim, não se apresenta diretamente conectada com as carências dos APL's citados. Isto se observa, prioritariamente, no tipo de oferta de cursos disponíveis nas instituições que, em essência e composição estrutural, não se aplicam e/ou não conversam precisamente com a realidade das aglomerações produtivas.

5. RESULTADOS

A presente dissertação foi desenhada visando analisar uma rede de instituições públicas que representam uma parcela da interiorização do ensino superior no país. Dito isto, esse capítulo dedica-se à exposição dos resultados da pesquisa especialmente oriundos do conjunto de atores entrevistados.

A força dos resultados aqui evidenciados são reflexos das considerações e conclusões das informações registradas diretamente nas entrevistas. O que segue está organizado nas seções:

- 5.1 Fundamentos das Instituições de Ensino Superior e adequação das estruturas políticas de funcionamento em relação ao APL;
- 5.2 Tipos de cooperação e aprendizagem existentes nas conexões entre as Instituições de Ensino Superior e os atores locais;
- 5.3 A cultura da inovação como força propulsora do desenvolvimento local.

5.1 Fundamentos das Instituições de Ensino Superior e adequação das estruturas políticas de funcionamento em relação ao APL.

Essa seção é derivada da “Seção A do Roteiro de entrevista para gestores de Unidades Federais de Educação Superior” formada por um conjunto de perguntas que variam desde questões referentes à implantação do

campus a questões acerca de infraestrutura, parceria público-privada e ações no âmbito da Pesquisa e Extensão.

5.1.1 Estudos e direcionamentos para a oferta de cursos e Planejamento Estratégico Institucional.

Uma das primeiras constatações da análise do conjunto de entrevistas é a de que ocorreram estudos (anteriores à abertura do *campus* ou posteriores a ela) no sentido de nortear quais os cursos seriam ofertados para a coletividade. Esse tipo de iniciativa demonstra, em um primeiro momento, uma sensibilidade dos gestores educacionais, para com o perfil das ocupações profissionais, a realidade do local onde a instituição está - ou será (para estudos anteriores à implantação da unidade de ensino)- inserida, demanda e relevância da oferta, recursos, e entre outros.

Uma segunda observação é a existência unânime de ações estratégicas (a exemplo do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI) para as unidades de ensino⁹⁸. Destaca-se que os relatos dos entrevistados apontam que nesses planos estratégicos há uma inclinação, por parte dos formuladores e gestores das instituições, para que sejam consideradas nas ações das IES as demandas locais, como segue:

1. “(...) as ações estratégicas são previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que é realizado de 5 em 5 anos. Após a realização do PDI, anualmente, as ações são planejadas no Plano de Ações, tendo como diretrizes as metas do PDI, e buscando também atender as demandas do setor produtivo local.”

IFRS Erechim

2. “O planejamento é feito pelo coletivo de servidores do *campus* e são considerados os arranjos produtivos e culturais locais.”

IFG Aparecida de Goiânia

3. “(...) desde 2009 mantemos contato com o parque tecnológico e definimos nossas ações com base na visão de crescimento da cidade, em especial do parque tecnológico.”

UNIFESP São José dos Campos

⁹⁸Esta dissertação não teve acesso aos estudos (documentos) para oferta de cursos e aos planos de ações estratégicas. Sendo assim, não foi possível realizar uma análise de conteúdo dos mesmos, dentro do prazo que se dispõe para o término da dissertação, razão pela qual será alvo de trabalhos posteriores. Portanto, foram considerados tão somente os relatos dos entrevistados.

4. “Sim. Consta no Plano de Desenvolvimento Institucional e são consideradas as demandas do setor produtivo local.”
IFTO Porto Nacional

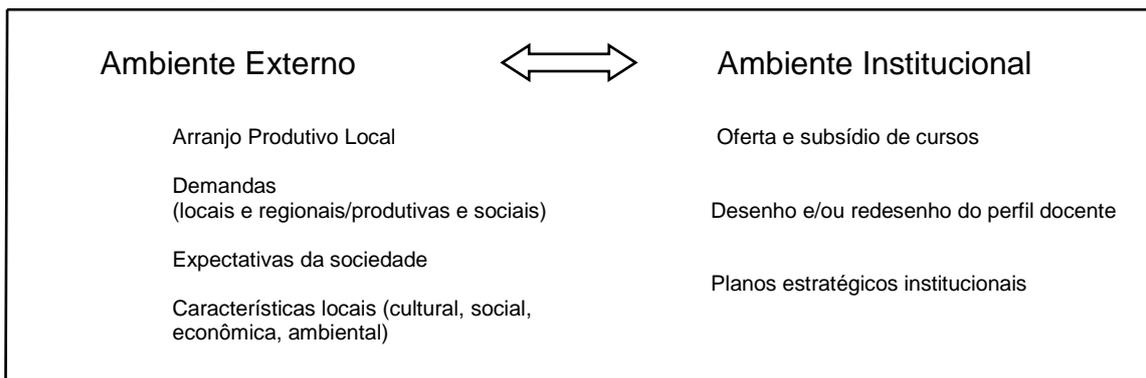
5. “São consideradas as demandas locais, mas também é dada prioridade para cursos que tenham alguma aderência com os cursos já existentes na instituição.”
UFMS Nova Andradina

Alguns entrevistados, por sua vez, levantaram certo grau de limitações:

1. “Há planejamento, e as demandas locais são consideradas, no entanto nem sempre atendidas devido à limitação de corpo docente e recursos financeiros.”
IFRN Santa Cruz

2. “Sim, há planejamento estratégico. Mas é necessário fazer uma melhor aproximação entre a universidade e o setor produtivo local.”
UNIVASF São Raimundo Nonato

As ações e visão das Instituições podem ser entendidas, em sua maioria, como reflexos de um ciclo composto por um Ambiente Externo – Ambiente Institucional. No contexto deste estudo, o Ambiente Externo, ao qual são atribuídos fatores como: arranjo produtivo local, demandas (sejam elas específicas do APL ou dos diferentes atores que o compõem), expectativas sociais e características locais, fornece às universidades uma gama de elementos que a auxilia e permite definir o seu conjunto de ações no seu Ambiente Institucional, especificamente, no que diz respeito ao direcionamento para a oferta de cursos, o desenho e/ou redesenho do perfil docente e o desenvolvimento de atividades estratégicas. Uma vez estabelecido o Ambiente Institucional, ele, em seu exercício satisfatório, tem o potencial de devolver ao Externo, entre outras coisas, o seu fator mais relevante: profissionais qualificados (capital humano) para atuar nas questões por ele reveladas.

Figura 3 Ambiente Externo – Ambiente Institucional

Fonte: Elaboração própria.

Dito isto, é possível afirmar que a relevância da implantação de uma Instituição de Ensino Superior em determinada região atrela-se não apenas à sua “existência”, mas também à necessidade de que a mesma conheça e converse/relacione-se com a dinâmica social, cultural e econômica ali presente.

Com base nessa perspectiva e a partir do aceno positivo, por parte dos entrevistados, para a existência de planejamentos estratégicos, questionou-se aos atores sobre a forma com que as Instituições têm conhecimento das demandas da região e como (com quais ações), efetivamente, as atende. Diante disso, foi exposto que a maioria das IES mantém parcerias com sindicatos e organizações (institucionais e sociais) e, a partir de então, elaboram suas ações direcionadas, *a priori*, ao favorecimento do desenvolvimento regional, assim posto:

1. “Mantemos parceria com o Sindicato do Vestuário da região do Alto Uruguai Gaúcho, dentre elas o levantamento das demandas da região. As consultas acontecem constantemente no contato do Sindicato com as empresas participantes, e em casos específicos por meio de questionários aplicados às empresas.

*Parcerias com sindicatos e organizações sociais: SINDIVEST - Sindicato das Indústrias do Vestuário Alto Uruguai. POLOVEST - Arranjo produtivo têxtil e do vestuário do Alto Uruguai Gaúcho. SEBRAE - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas Rio Grande do Sul. Temos a finalidade de garantir a qualidade do Ensino na Instituição, bem como potencializar a área na região do Alto Uruguai Gaúcho. As parcerias possibilitam o contato direto com a realidade das empresas da região e a conquista pelo reconhecimento da área.”

IFRS Erechim

2. “Por meio de estudos feitos pelo Observatório do Mundo do Trabalho. Em alguns casos as demandas são atendidas por cursos de formação inicial e continuadas.”
IFG Aparecida de Goiânia

É publicado oficialmente pelo Instituto Federal de Goiás que o Observatório da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Observatório do Mundo do Trabalho) tem a missão de coletar, gerar dados, informações e reflexões que serão utilizadas na definição de políticas públicas de expansão da rede IF's no país, bem como auxiliar na melhoria da eficácia e efetividade dos já existentes. Entre as ações, destacam-se: Estudo de Desenvolvimento Regional, a inserção da Instituição na coletividade/entorno onde está inserida, formulação de Estudos Microrregionais, Estudo de Implantação do *Campus* e Subsídio à Oferta de Cursos⁹⁹.

3. “Por meio do projeto Motores do Desenvolvimento e de reuniões do Consult da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi- UFRN. O Consult é um conselho da Faculdade que envolve atores dos segmentos sociais e entidades da região onde a Faculdade está inserida para dialogarmos sobre os avanços da universidade para que possamos atender as demandas da região.”
UFRN-Facisa Santa Cruz

O “Motores do Desenvolvimento do Rio Grande do Norte” é um projeto criado com a intenção de apresentar uma série especial de suplementos e seminários com vistas a liderar um processo de discussão sobre os motores do desenvolvimento da economia do RN. É formado por empresários, lideranças políticas e pesquisadores¹⁰⁰.

4. “Participamos de diversos eventos com empresas, quase semanalmente”.
UNIFESP São José dos Campos

5. “Através de diálogos com a sociedade, observação de mercados, inclusive de indústrias existentes”.
UFERSA Pau dos Ferros

6. “Através de pesquisa de demanda junto à comunidade.”
IFTO Porto Nacional

⁹⁹Para mais a respeito, ver: <http://www.ifg.edu.br/observatorio/>.

¹⁰⁰De acordo com a FIERN. Para mais a respeito, ver: <http://www.fiern.org.br/index.php/motores-do-desenvolvimento>.

7. “Através do diálogo/interação com os vários segmentos da sociedade, proporcionado através do eixo ensino/pesquisa/extensão, seja mediante eventos, projetos, programas e demais atividades acadêmicas.”
UNIVASF São Raimundo Nonato

5.1.2 Capital Humano e Mão-de-obra

Partindo do entendimento de que entre as principais contribuições das IES para o desenvolvimento socioeconômico na esfera micro e macro estão os incrementos ao capital humano¹⁰¹ e a formação de mão de obra qualificada, se buscou captar as habilidades e competências das Instituições na promoção desses últimos. Destaca-se que quatro centros apresentaram em suas respostas uma compreensão mais próxima do tema.

Especificamente dois entrevistados expuseram que, além do fornecimento e suporte à formação acadêmica (capital humano) existem expressivos incentivos às práticas integradoras com os agentes externos (nesse caso, empresas). Nisto é possível afirmar que com essas ações as instituições estão favorecendo o *learning by interacting and cooperating*.

1. “Atua promovendo uma formação integral (omnilateral) do estudante, para além da formação profissionalizante. Com currículos que abordam a formação humanística, social e cultural. Além disso, todos os alunos são encaminhados para o campo de estágio por meio da Coordenação de interação escola/empresa, existente no campus.”
IFG Aparecida de Goiânia

2. “Como estamos num parque tecnológico, o maior do país, os estudantes convivem num ambiente de inovação; temos parcerias com empresas para P&D e diversos para estágios. Esse relacionamento com empresas inovadoras é essencial para a formação de jovens inovadores. Para melhorar essa interação a universidade precisa facilitar o estabelecimento de convênios, utilizando, por exemplo, o novo marco legal de CTI.”
UNIFESP São José dos Campos

Diante do exposto até o presente momento, se destaca, consoante Rolim e Serra (2009, p.101), que é de fundamental importância para o aperfeiçoamento da formação propiciada pelas IES a percepção de quais são os conhecimentos e habilidades necessários para a região. Com base nos

¹⁰¹Pode-se afirmar que o Capital Humano é derivado do fluxo de aprendizado e do estoque de conhecimento.

autores citados anteriormente, a explicitação dessas necessidades requer um esforço de todos os atores regionais, forças internas e/ou externas que possam resultar em novas oportunidades, criação de incentivos, estratégias e evolução dos papéis de Universidade. Nesse caminho,

3. “(...) medidas poderiam ser tomadas no sentido de aumentar o relacionamento empresa-universidade, para que os estudantes já saíssem dos bancos acadêmicos com uma maior vivência.”

UFMS Nova Andradina

4. “(...) imagino que a universidade precisa alinhar a formação profissional com a necessidade da sociedade contemporânea e globalizada. Como por exemplo, adequação de currículos e de cursos de forma a atender a algumas especificidades do segmento produtivo local; planejamento contínuo de eventos, atividades e programas de extensão universitária e de fortalecimento de estágios curriculares.”

UNIVASF São Raimundo Nonato

Pois, “*the universities’ most significant contribution to society and the economy will remain well-educated graduates with critical minds and good learning skills*¹⁰².” (LUNDVALL, 2002, p.1)

E ainda, os trechos destacados em todas as colocações desse subtópico corroboram com a argumentação de Saavedra (2009) exposta no embasamento teórico dessa dissertação de que é um desafio da universidade na atualidade reafirmar seu compromisso com a sociedade preparando o capital humano que ela necessita e demanda.

5.1.3 Infraestrutura e investimentos

Em se tratando das condições de infraestrutura (laboratórios, incubadoras, bibliotecas, etc.) foi posto que em todos os *campi* é fornecido um suporte mínimo para o desenvolvimento de pesquisas. Ao serem solicitados para que descrevessem a situação atual da infraestrutura como também a existência de investimentos/medidas para possíveis melhorias da mesma e apoio da iniciativa privada para este fim, os entrevistados pontuaram que:

¹⁰²A contribuição mais significativa das universidades para a sociedade e para a economia é a formação de graduados bem qualificados que disponham de mentes críticas e habilidades singulares de aprendizagem. (Tradução nossa)

1. “Cada *campi* apresenta estruturas diferenciadas, sendo que a maioria que já tem laboratórios, biblioteca e espaços para o atendimento das demandas da sociedade. O que falta ser fomentado é a implantação de incubadoras sociais e tecnológicas, pois estas estão presentes em poucos *campi* da Instituição. Até 2015 muito recurso foi investido em infraestrutura, no entanto, com os cortes orçamentários em 2016 este investimento foi praticamente nulo.”

IFRS

“A infraestrutura atende a necessidades de pesquisas na área, contudo é possível agregar valor com a aquisição de novos laboratórios. Avalia-se a criação de incubadora, contudo não possuímos até o momento.”

IFRS Erechim

2. “O *campus* conta com laboratório de informática, bibliotecas e está firmando parceria com a FINOVA¹⁰³, fundação de pesquisa do município. Por sermos uma universidade pública, os investimentos estão paralisados no momento. E fora isso, não há investimentos privados para melhoria da infraestrutura.”

UFMS Nova Andradina

3. “Temos biblioteca, diversos laboratórios e salas de estudo para os alunos. Não temos mais recursos para investimentos, somente manutenção dos laboratórios e equipamentos que já temos.”

IFRN Santa Cruz

4. “O *campus* ainda está em processo de implantação, mas já possui minimamente os equipamentos pedagógicos citados. Não recebemos recursos privados e o orçamento do *campus* tem sido prejudicado nos últimos anos em virtude dos cortes para a educação promovidos pelo Governo Federal.”

IFG Aparecida de Goiânia

5. “No momento o *campus* está em fase de consolidação, o que significa que a infraestrutura está adquirindo um formato mais robusto, mas com fragilidades. No entanto, com a atual infraestrutura podemos tocar pesquisas e colaborar com outros pesquisadores no país, tendo em vista que as obras caminham lentamente com os cortes que o governo federal fez.”

UFERSA Pau dos Ferros

6. “A estrutura atende parcialmente. – Seria necessário – Ampliação da área física de laboratórios, bibliotecas, salas de aulas, áreas de convivência (...) não recebemos até o momento nenhum investimento da iniciativa privada.”

UFRN-Facisa Santa Cruz

¹⁰³A Fundação Instituto de Tecnologia e Inovação de Nova Andradina – FINOVA é uma fundação pesquisa criada pela Prefeitura de Nova Andradina em parceria com universidades e institutos. A FINOVA objetiva a promoção do desenvolvimento sustentável com base na Ciência, Tecnologia e na Inovação. Para mais, ver: <http://www.finova.com.br/>.

7. “A instituição possui infraestrutura adequada para apoiar o desenvolvimento de pesquisas. Principalmente, com relação aos laboratórios e equipamento. Existem projetos de ampliação e melhoria dessa infraestrutura. Porém, não recebe apoio da iniciativa privada.”

UNIVASF São Raimundo Nonato

8. “(...) todos os professores possuem sala e todos que possuem projeto de pesquisa possuem laboratórios. Dado o grande empreendedorismo dos professores, o espaço destinado à pesquisa está acabando e é preciso construir um novo edifício de pesquisa. Uma parceria público-privada seria muito oportuna.”

UNIFESP São José dos Campos

9. “Biblioteca, Laboratórios em pleno funcionamento. - Investimentos em melhorias -: Atualização do acervo bibliográfico e de equipamentos dos laboratórios. Não recebemos apoio da iniciativa privada.”

IFTO Porto Nacional

Entre os itens configurados como ‘infraestruturais’ mais relatados estão os laboratórios de pesquisas, bibliotecas e salas de estudo para os discentes. Um ponto importante a ser destacado diz respeito aos percalços que inibem os avanços e aperfeiçoamentos da infraestrutura das instituições: os cortes orçamentários e escassez de recursos, ausência ou fragilidades na parceria público-privada.

Com o processo de expansão da educação superior, as universidades tem recebido um aumento no número de alunos e, para acompanhar esse novo cenário dessa modalidade de ensino, os investimentos em infraestrutura precisam de igual forma, se expandir, uma vez que por meio do orçamento de capital é possível a aquisição de novos equipamentos, modernização das estruturas já existentes, construção de laboratórios, incubadoras, expansão de prédios, departamentos, entre outros, e esses, por sua vez, são essenciais para a complementaridade de uma formação superior com melhores índices de qualificação. Adicionalmente, é imprescindível que os recursos de custeio também apresentem avanços, pois, por meio deles, o bom andamento da estrutura educacional é assegurado (a exemplo do quadro de terceirizados para limpeza dos centros) e isso favorece, entre outras coisas, a permanência e bem estar do corpo docente e discente.

Os entraves à expansão (no tocante à infraestrutura) alcançam, sobretudo, as unidades que ainda estão em fase de consolidação, com construções em andamento e projetos estruturais em desenvolvimento. Assim, se percebe que a interiorização do ensino superior é um processo inconcluso em questão de infraestrutura e, neste quadro, se sugere a realização de parcerias com a iniciativa privada uma vez que essas podem acelerar o processo expansionista e os benefícios trazidos por esse tipo de relação tem o potencial de excederem os ganhos em capital físico para as instituições e promover o desenvolvimento local.

Em complemento, um ambiente que dispõe de condições ideais de infraestrutura além de contribuir para a realização de eventos de ensino e pesquisa, favorece a realização de atividades de extensão. Diante dessa constatação, cabe dedicar nesse momento um espaço para uma breve apresentação e caracterização da modalidade 'Extensão Universitária'¹⁰⁴. O conceito exposto em registros oficiais pelo Ministério da Educação aponta que “a Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade” (BRASIL, 2007, p.17).

É uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Esse fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, terá como consequências a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional, a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade. Além de instrumentalizadora deste processo dialético de teoria/prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar

¹⁰⁴É disposto no Artigo 207 da Constituição Federal de 1988 que —as universidades (...) obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão. Para atender ao exposto constitucionalmente, as Universidades organizam-se em uma tríade composta pelos seguintes pilares: Ensino, Pesquisa e Extensão. No pilar correspondente ao Ensino é proporcionada a transmissão de conhecimentos fundamentais ao desenvolvimento social. No da Pesquisa, o advento da prática é viabilizado, uma vez que, nessa esfera, é possível construir-se e desenvolver o conhecimento por meio de investigação dos fenômenos desde sua origem até suas consequências. Por fim, cabe à Extensão tratar do processo que proporciona a inter-relação entre a universidade e a sociedade.

que favorece a visão integrada do social (Plano Nacional de Extensão, 2001, p.2).

A Extensão deve ser vista como um instrumento capaz de estreitar as relações entre a universidade-sociedade-empresa através da transferência e aplicação do conhecimento produzido e construído na academia e da aprendizagem.

Dias *et. al.* (2016, p.63) apresenta que entre as diferentes formas de atividades de Extensão, tem-se: a) prestação serviços e consultorias tecnológicas; b) fomento de estágios curriculares; c) implementação de parcerias com instituições públicas, privadas e organizações não-governamentais; d) programas de visitas técnicas; e) estabelecimento de programas de intercâmbio internacional; f) eventuais cursos de empreendedorismo; g) premiação de ideias/ inovações; h) outras ações ligadas à participação e realização de eventos técnicos, científicos, culturais e esportivos.

No âmbito desse estudo, por meio das entrevistas, foi revelado que o volume das atividades de pesquisa e extensão apresentam diferentes faces e intensidades, no entanto, em sua maioria, podem ser nomeados como “pequenos e tímidos” frente à magnitude dos arranjos produtivos locais. Na fala dos entrevistados:

1. “Em parte. Envolvimento do setor produtivo local ainda é muito tímido”.

UFRN-Facisa Santa Cruz

2. “Não é significativo o volume de atividades de extensão. Dentre as deficiências, poderia citar a sobrecarga de trabalho dos professores, bem como a falta de compreensão sobre o que englobaria essas atividades de extensão¹⁰⁵”.

UFMS Nova Andradina

3. “(...) tem muito a crescer especialmente quando os setores públicos e privados começarem a colaborar efetivamente”.

UFERSA Pau dos Ferros

¹⁰⁵Sobre o aspecto da divisão do trabalho dos docentes, Dias *et al.* (2016) argumenta que a eficiência das ações por parte dos docentes (seja em pesquisa, ensino ou extensão) depende da divisão de trabalho adotada. Existem formas de divisão do trabalho, segundo revela, que consideram as potencialidades e as preferências de cada um para as diversas atividades desenvolvidas pelo conjunto. Nessa perspectiva, Dias *et al.* (2016) argumenta que uma divisão de trabalho que assim age, leva a uma eficiência maior do que a divisão de trabalho em que todos realizem os mesmos montantes de cada atividade. Esta lei geral é válida também para instituições de ensino/pesquisa em nível superior.

4. “Estão crescendo. É possível fazer mais”.
UNIFESP São José dos Campos

5. “Avaliamos a possibilidade de ampliar as pesquisas com o setor. Em relação às ações de extensão temos várias já consolidadas”.
IFRS Erechim

6. “Não são significativos. Falta a realização de pesquisas aplicadas e uma maior interação com a comunidade local para ações de extensão, que ainda são muito incipientes”.
IFG Aparecida de Goiânia

7. “A pesquisa e a extensão são atividades importantes que fazem o elo de ligação entre universidade e demais setores da sociedade. A instituição deve buscar aprimorar, ampliar e fortalecer esse elo de ligação”.
UNIVASF São Raimundo Nonato

8. “Infelizmente não, temos muitos projetos de pesquisa e de extensão, mas nem todos são voltados às demandas locais. Precisamos nos aproximar mais da comunidade e também ter mais autonomia para definir ofertas e gerir recursos”.
IFRN Santa Cruz

9. “Sim. Na conjuntura atual, está carente de fomento.”
IFTO Porto Nacional

Um dos caminhos para melhoria do cenário acima exposto é a atuação pública na promoção da interação e integração das Instituições de Ensino Superior com os diferentes atores locais. Sicsú¹⁰⁶ (1997) corrobora com essa afirmativa ao chamar atenção para o fato de que existem barreiras e limitações cuja superação envolve, entre outras coisas, o resgate do papel estratégico do setor público e do planejamento regional contextualizando propostas e harmonizando interesses.

Isto posto, quando questionados a respeito desse aspecto, os atores expuseram, em sua maioria, que esta atuação é quase inexistente e severamente tímida/ausente. Apenas duas Instituições responderam positivamente em respeito à participação pública, sendo eles: IFRS *Campus* Erechim e UNIFESP *Campus* São José dos Campos.

5.2 Tipos de cooperação e aprendizagem existentes nas conexões entre as Instituições de Ensino Superior e os atores locais.

¹⁰⁶ Especialmente em regiões periféricas.

Essa seção é derivada da “Seção B do Roteiro de entrevista para gestores de Unidades Federais de Educação Superior”, composta por um conjunto de três questionamentos a respeito do tema Cooperação e Aprendizagem.

5.2.1 Relevância dos centros

É sabido que as universidades estão alicerçadas sobre uma tríplice função - ensino, pesquisa e extensão – e que por meio do exercício pleno dessa tríade, favorecem o desenvolvimento do *lócus* onde está implantada. Também é verdade que, nos critérios estabelecidos para a expansão das IES pela esfera pública, conforme já mencionado, está a alocação das mesmas em municípios que contemplem APLS consolidados, identificados, ou que estejam no entorno de grandes investimentos. Em função dessas premissas, foi questionado aos atores ligados às Instituições de ensino se, frente ao desenvolvimento dos papéis de ensino, pesquisa e extensão, eles consideram o seu centro de trabalho como uma referência, atuante, e/ou especializado em desenvolver o (s) APL (s) da região.

Inicia-se a demonstração dos resultados através da fala do representante da UFRN-Facisa *Campus* Santa Cruz ao pontuar uma deficiência. O entrevistado aponta, numa primeira leitura, para o Ambiente Externo, nesse caso apresentado como produtores locais e a ele dedica papel de destaque na fragilidade levantada.

No entanto, não é possível perceber em qual lado (universidade/produtores) está, efetivamente, a motivação para o problema. É admissível a hipótese de que a Universidade pode, em um momento ou gestão passada, ter pretendido obter relações com os produtores locais e, todavia, os produtores resistiram ou desinteressaram-se nesse tipo de relação. Assim como também a hipótese de que os esforços realizados pela Universidade com vistas à integração com os produtores não foram satisfatórios, eficazes e/ou plenamente executados. Apenas uma investigação mais aprofundada para esse evento específico permitiria se chegar aos reais motivos que resultaram no cenário relatado.

1. “Sim. Deficiência: Integração dos produtores locais com a universidade”.

UFRN- Facisa Santa Cruz

Na opinião de Segatto (1996, p.19), compreender quais são as expectativas e motivações que induzem as empresas e universidades a se unirem para pesquisarem em conjunto é uma condição necessária para um maior entendimento do processo como um todo, bem como dos benefícios que podem ser alcançados. Os benefícios dessa sinergia extrapolam o ambiente micro e repercutem sobre o macro e assim favorecem o país através de um setor industrial mais competitivo, pesquisa de melhor qualidade, setor acadêmico com maior estabilidade na execução de pesquisas, maiores e mais rápidas inovações tecnológicas e fortalecimento da economia nacional.

A seguir são expostas as demais falas dos entrevistados e as constatações e impressões das mesmas.

- *Reconhecimento de que as parcerias em P&D contribuem para o desenvolvimento das instituições:*

2. “Hoje a UNIFESP é um ator dos APLs, em especial de TI. Mas ainda não somos uma referência, é preciso aumentar as parcerias de P&D.”

UNIFESP São José dos Campos

- *Ações específicas e estratégicas para o âmbito do APL:*

3. “Acredito que atuamos efetivamente para o desenvolvimento do setor na região. Temos parcerias forte que trabalham para o desenvolvimento regional.”

IFRS Erechim

- *Barreiras e Limitações:*

4. “Sim, mas como disse estamos limitados devido aos cortes orçamentários e a lentidão das obras. Além de que temos muitos recém doutores e os projetos para serem aprovados contam muito com esse quesito.”

UFERSA Pau dos Ferros

5. “Não, uma vez que o *campus* possui apenas quatro anos de funcionamento.”

IFG Aparecida de Goiânia

6. “Não tenho ciência de um APL na região.”

UFMS Nova Andradina

- *Perspectivas positivas e motivações futuras:*

7. “Sim. A instituição sempre deve trilhar e olhar para esse caminho.”

UNIVASF São Raimundo Nonato

8. “Atuante sim, de referência não. Ainda falta mais diálogo com a comunidade e maior autonomia da instituição para a contratação de servidores e aquisição de equipamentos para laboratório.”

IFRN Santa Cruz

- *Necessidade de fomento:*

9. “Somos agentes atuantes no desenvolvimento das APLs regionais. Necessita-se de mais instituições de fomento.”

IFTO Porto Nacional

5.2.2 Parcerias institucionais/cooperação

O processo de cooperação universidade-empresa se origina de um interesse por parte das empresas e universidades em trabalharem juntas. Essa etapa inicial envolve um conjunto de motivações que impulsionam as duas entidades a buscarem e prosseguirem no processo e expectativas que justificam este andamento. Nesse percurso, contudo, existem barreiras e limitações e, por outro lado, facilitadores. Entre os principais obstáculos, podem ser citados: a busca do conhecimento fundamental pela universidade, com foco na ciência básica e não o desenvolvimento ou comercialização de produtos/serviços; a extensão do tempo envolvido no processo; a concepção do Estado como o único financiador de atividades de pesquisa universitárias, para garantia plena da autonomia dos pesquisadores acadêmicos, a liberdade de publicação dos conhecimentos científicos e para evitar a distorção que pesquisas encomendadas poderiam provocar nos objetivos maiores da missão da Universidade; o excesso de burocracia nas universidades, etc. No que diz respeito aos facilitadores cabe ao governo o papel de destaque (SEGATTO, 1996, p. 20-21).

O conjunto dos entrevistados discorreu a respeito da existência de parcerias institucionais e de que forma essas se caracterizam (eventos, treinamentos, cursos, seminários, cunho formal, informal, etc.). A seguir são explicitadas as principais contribuições e ponderações:

- *Parceiros de cooperação*¹⁰⁷:

1. “Existe uma parceria entre as instituições de ensino do município com a fundação de pesquisa do município (FINOVA). Essa parceria é formal. Ainda não há resultados, pois a parceria está em fase de consolidação.”

UFMS Nova Andradina

2. “Realizamos anualmente os seguintes eventos:

Erechim Moda Show (6º Edição);

Concurso Novos Designers de Moda (3º Edição);

Desafio de Moda (2º Edição);

Também, foi possível o Reconhecimento do APL, a conquista de recursos externos via projetos feito pelos parceiros. Em parceria já ofertamos diversos cursos com foco na costura. Para 2017 estão previstas 960 horas de curso de costura industrial. Como resultado pode se afirmar que houve por meio das ações a integração de acadêmicos e empresários, acadêmicos de diferentes instituições dos três estados do Sul, o reconhecimento do setor a nível regional e estadual, e a capacitação do setor. Planejamos um projeto em parceria com as entidades para sanar as dificuldades referente ao descarte dos resíduos têxteis e ações de capacitação.”

IFRS Erechim

3. “Sim. Além da própria UFERSA que cuida nas capacitações, eventos, feiras, seminários, etc. Ainda contamos com parcerias com outras universidades locais e unidades como DNOCS, SEBRAE. Resultados obtivemos como: feiras, eventos, trabalhos de conscientização da comunidade rural, construção de plano diretor de alguns municípios, criação de mestrado.”

UFERSA Pau dos Ferros

4. “Sim, a universidade sempre buscou parceiras institucionais de cunho formal, principalmente com as instituições de ensino e pesquisa. Por exemplo, a instituição fez uma parceria com a Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM), onde docentes e discentes podem utilizar e desenvolver projetos/pesquisas dentro dos laboratórios da Fundação.”

UNIVASF São Raimundo Nonato

5. “Sim. Instituições públicas. Finalidade: projetos de pesquisa e extensão em saúde apresentam-se com cunho formal. Benefícios: aprimoramento de políticas públicas de saúde.

UFRN-Facisa Santa Cruz

6. “Temos parceria com o SEBRAE e associações de mulheres. São parcerias informais, embora já consolidadas. Estamos buscando aproximação com o CDL local”.

IFRN Santa Cruz

¹⁰⁷Não houve resposta por parte do IFG Campos Aparecida de Goiânia para essa questão.

7. “Sim, há diversas parcerias com empresas como Basf, Siemens, e também com pequenas empresas.”

UNIFESP São José dos Campos

*Em entrevista para Souza (2016) – jornal O Vale, o diretor Luiz Leduíno de Salles Neto (Unifesp São José dos Campos) discorreu a respeito da interação com o Parque Tecnológico, onde a Unifesp está instalada, bem como com as empresas ali existentes e a comunidade. As pontuações expostas complementam o que foi posto até o presente momento. Como segue:

“1. Temos três pilares: ser o Instituto de Ciência e Tecnologia da Unifesp, uma das melhores universidades do país em qualquer ranking e a sexta melhor na América Latina; a interdisciplinaridade, já que nossos alunos se tornam bacharéis em ciência e tecnologia e depois podem escolher entre seis cursos de formação específica; e o fato de estarmos dentro do Parque Tecnológico. Estar em São José agrega valor à Unifesp. Reunimos a qualidade da Unifesp com o potencial tecnológico de São José e da nossa região.

2. A relação com as empresas tem sido muito boa, ajudando na formação prática dos nossos alunos. Por estarmos lá, perto das empresas, fica mais fácil o contato. Temos parcerias com empresas incubadas e com as grandes empresas que estão no Parque Tecnológico, como a Embraer e a Ericsson.

3. Temos programas que estão ajudando as pessoas, como as próteses de mão impressas em 3 D e o projeto de economia solidária. E vamos inaugurar em agosto um museu da ciência, que será aberto ao público. Queremos estar cada vez mais perto da comunidade.” Luiz Leduíno de Salles Neto, *apud* Souza (2016).

8. “Sim. Associações e poder público municipal e estadual. Cunho formal. Capacitação dos trabalhadores, orientação quanto a processos.”

IFTO Porto Nacional

- *Cooperação por meio da Extensão:*

1. “Existem projetos de P&D, que hoje são classificados internamente como projetos de pesquisa. Talvez o correto seria classifica-los como extensão .”

UNIFESP São José dos Campos

2. “Sim, existem alguns projetos em andamento e outros já foram terminados¹⁰⁸. Entretanto, não existe nenhuma pesquisa realizada com os egressos ou os demandantes do setor produtivo para acompanhar essas questões.”

IFG Aparecida de Goiânia

3. “Sim. A transferência se dá durante o processo de execução dos projetos de extensão junto à comunidade. Benefícios:

¹⁰⁸A Instituição forneceu a lista com os projetos de extensão do IFG – Aparecida de Goiânia, sendo assim, a mesma consta no Anexo 1.

desenvolvimento de produtores locais, capacitação dos profissionais locais e estabelecimento de processos mais eficientes.”

UFRN-Facisa Santa Cruz

4. “Sim existem projetos de extensão. Os resultados podem ser vistos na atuação dos participantes nos treinamentos, sejam palestras, cursos, concursos¹⁰⁹.”

IFRS Erechim

5. “Sim. Posso citar um como: destinação de resíduos sólidos e orgânicos da feira local, resultando no aproveitamento de recursos para a área rural. Dentre outros na área de arquitetura e construção civil.”

UFERSA Pau dos Ferros

6. “Projetos na área de desenvolvimento da mulher (Projeto Mulheres Mil), com centenas de mulheres com elevação da escolaridade e formação em diversas áreas e empreendedorismo.”

IFRN Santa Cruz

- *Evidência negativa:*

7. “Não, por motivos já citados nessa pesquisa.”

UFMS Nova Andradina

5.3 A cultura da inovação como força propulsora do desenvolvimento local.

Essa seção é derivada da “Seção C do Roteiro de entrevista para gestores de Unidades Federais de Educação Superior” formada por um conjunto de duas perguntas a respeito dos esforços institucionais para a produção e disseminação de inovações junto ao arranjo produtivo local bem como dos resultados já alcançados e perspectivas voltadas aos que estão em andamento.

5.3.1 Produção e disseminação de inovações para o arranjo produtivo local.

No Sistema de Inovação Brasileiro, a criação e a comercialização (essa pesquisa aceita também a disseminação – sem fins comerciais) do conhecimento requerem ações políticas e instrumentos que a favoreçam afim

¹⁰⁹De acordo com a Pró-Reitoria de Extensão do IFRS, é diretriz fundamental da Política de Extensão da Instituição o atendimento às demandas do setor produtivo local. A divulgação e transferência dos resultados ocorrem através da participação dos APLs, dos sindicatos, das organizações sociais e das próprias escolas.

de que essas se convertam em inovações. É possível citar, nesse caso, a essencialidade dos investimentos públicos e as políticas públicas em P&D bem como das redes de educação (nacionais ou não) para a pesquisa como força propulsora desse tema. No domínio institucional, as ações são vistas a partir de atividades de P&D nos laboratórios de universidades públicas e privadas, nos parques científicos, tecnológicos e industriais, incubadoras de empresas, e, entre outras coisas, através de agências especializadas que apoiam a criação e comercialização e/ou disseminação do conhecimento. Um elemento adicional a ser destacado nesse processo é o fator 'recursos humanos' favorecido pelo incremento da capacidade produtiva de cientistas, engenheiros e técnicos, pela capacidade de formação de novas gerações em pesquisa de ponta de relevância econômica e social e pela cultura do empreendedorismo técnico. (RODRIGUEZ *et al*, 2008, p.101)

No cenário Brasil, Rodriguez *et al* (2008), apresenta as universidades, elemento fundamental do sistema nacional de inovação, como uma das principais incubadoras da "criação do conhecimento". Assim, no contexto anteriormente apresentado e em virtude do seu papel de produzir, socializar e aplicar os conhecimentos bem como formar e qualificar a força de trabalho da sociedade, a universidade constitui-se numa instituição de fomento à inovação e as suas atividades de ensino-pesquisa- extensão convertem-se em atividades inovativas, por contribuir com a capacitação de profissionais criativos, capazes de gerar ideias inovadoras, que, além de colaborar com a produção científica e tecnológica, oportuniza a criação de novas ou melhoradas tecnologias (FIRMINO, 2014, p. 42). Portanto, a universidade corresponde a um dos ambientes mais convenientes para a produção do conhecimento, aprendizagem e inovação bem como para difundi-los no APL, favorecendo assim o desenvolvimento da região e, em escala maior, do entorno onde está inserida.

Assim sendo, se buscou junto aos entrevistados respostas para as seguintes questões: C-1: A instituição dedica esforços à produção e disseminação de inovações para o setor produtivo local? Se sim, quais? E, C-2: É possível apontar os resultados já alcançados e as perspectivas com respeito aos que estão em andamento? Se não, quais as dificuldades/motivos?

As respostas e impressões são postas a seguir.

C-1:

1. “Sim. Através de desenvolvimento de *softwares*, informação, por exemplo.”
UFERSA Pau dos Ferros

2. “Sim, por meio dos projetos podemos identificar as demandas e conquistamos o APL, projetos de capacitação e constantemente mantemos novas ações previstas.”
IFRS Erechim

3. “Sim, nas áreas de avicultura e geração alternativa de energia. Temos ainda projetos nas áreas de tecnologias sociais e inclusão.”
IFRN Santa Cruz

4. “Com certeza, a instituição tem esse papel de buscar esforços à produção e disseminação de inovações para o setor produtivo local. Principalmente, através do desenvolvimento científico potencializado pelas ações de pesquisa e de inovação tecnológica e projetos desenvolvidos pela instituição.”
UNIVASF São Raimundo Nonato

5. “Os trabalhos de inovação estão em fase inicial e de consolidação.”
IFTO Porto Nacional

6. “Em parte.”
UFRN-Facisa Santa Cruz

- *Evidências da relação de cooperação universidade-governo para inovação:*

7. “A instituição participa em parceria com a prefeitura municipal da criação de um Centro de Inovação Tecnológica, que atuará junto aos polos industriais e centro empresarial local.”
IFG Aparecida de Goiânia

- *Evidências da relação de cooperação universidade-empresa para inovação e a empresa como demandante de pesquisa:*

8. “Participamos de encontros universidade-empresa, onde as universidades apresentam suas áreas e possíveis soluções e as empresas suas demandas.”
UNIFESP São José dos Campos

- *Evidências negativas:*

9. “Não.”
UFMS Nova Andradina

C-2:

Apenas um entrevistado respondeu positivamente a essa questão:

1. “Sim. Algumas empresas estão procurando o campus para parcerias e incubadoras estão sendo estudadas para serem criadas logo, logo.”
UFERSA Pau dos Ferros

Nessa fala é evidenciada a intenção da interação universidade-empresa por iniciativa da empresa. Isto demonstra, entre outras coisas que, possivelmente, os empresários estão entendendo a universidade como uma força geradora de benefícios inovativos para o seu segmento. Esse tipo de interação, na opinião de Cruz (2004, p.11), “é importante para a universidade na medida em que contribui para a melhor formação dos estudantes, e isto é razão suficiente para buscar sua intensificação”. Além disso, os benefícios dessa sinergia apresentam-se também na criação do conhecimento, disseminação e possível comercialização do conhecimento, aprendizagem organizacional, inovações e patentes, incentivo à pesquisa, transferência de tecnologia e lucros econômicos e competitividade (para as empresas).

No conjunto dos que responderam negativamente¹¹⁰, destaca-se a colocação abaixo exposta:

2. “Não há resultados alcançados. Temos problemas quando se trata de inovação para com o setor produtivo. Posso citar a falta de afinidade de alguns cursos de graduação, como as licenciaturas. E ainda a falta de preparo dos próprios professores, que não despertam para a possibilidade de produzir conhecimento útil a partir de suas pesquisas.”
UFMS Nova Andradina

A esse respeito, sublinha-se que embora não apresentem afinidade direta com o setor produtivo local, os cursos de graduação, do tipo licenciaturas, apresentam importância social, uma vez que atuam nos gargalos e favorecem a melhoria da formação básica em diversas regiões do país. A partir disso, os indivíduos contemplados com o acesso ao ensino advindo desse pessoal licenciado poderão alocar-se em cursos de graduação nas mais diversas áreas de atuação, estando entre eles os que diretamente conversam com as demandas produtivas locais. Destaca-se, ainda, a importância do olhar dos formuladores e gestores que atuam na implantação de cursos para a oferta daqueles que atendem às especificidades produtivas locais.

¹¹⁰ As justificativas centram-se na não sistematização dos resultados.

Em se tratando da falta de preparo dos professores, é sabido que uma pesquisa científica busca atingir dois objetivos: qualidade e relevância. No que tange ao último ponto, a relação se dá na aplicabilidade a áreas externas à do desenvolvimento da pesquisa e com sua importância para a sociedade (FÓRUM DE REFLEXÃO UNIVERSITÁRIA - UNICAMP, 2002, p.3). Nesse contexto, se coloca que um olhar e compreensão a respeito dos desafios nacionais, regionais e locais da pesquisa e para as demandas e perspectivas que o país apresenta é um fator relevante para que o que é produzido na academia se converta em ganhos multilaterais (sociedade, instituições de ensino, governo, empresas, meio ambiente, etc.) para o país.

5.4 Síntese dos resultados.

A partir da totalidade das entrevistas, se verificou que nas ações e planos estratégicos há inclinações para que sejam consideradas as demandas locais. Essas demandas, por sua vez, partem em sua maioria de sindicatos e organizações institucionais e sociais. Grande parte dos entrevistados não apontaram ações de acompanhamentos relativos à inserção dos graduados no mercado de trabalho local. Nesse tema, apenas o IFG Aparecida de Goiânia e a Unifesp São José dos Campos apresentaram em suas colocações que ocorrem atuações no direcionamento e alocação dos alunos em estágios e relacionamento direto com empresas. No que tange à infraestrutura atual, na maioria dos *campi*, esta se compõe pela oferta de bibliotecas, laboratórios, salas de estudo e salas para pesquisadores. A esse respeito se destaca que os investimentos públicos recentes são minimamente distribuídos e/ou estão paralisados como também não há participação da iniciativa privada.

Excetuando o IFRS Erechim, foi identificado que o volume de atividades de extensão nas demais instituições que apresentam ações para os arranjos produtivos locais não são significativos, embora estejam presentes intenções de atuação e de crescimento. Nenhum dos *campi* se autointitula como uma “referência” nas ações que visam promover o desenvolvimento do(s) APL (s) da região onde estão inseridos. Nesse item, a partir dos entrevistados, se destacam mais positivamente entre os demais, a Unifesp São José dos Campos, o IFRS Erechim e o IFTO Porto Nacional.

As parcerias existentes entre os diversos atores que compõem os arranjos produtivos, em maior número, são de cunhos formais e, em menor parte, informais. Essas parcerias são formadas com Sindicatos, Instituições Públicas, Fundações e Empresas Privadas. Há ainda um reconhecimento da importância da inovação e esforços para o seu desenvolvimento e se ressalta, por fim, a falta de sistematização dos resultados alcançados com a geração de inovações para os arranjos produtivos.

6. COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE – EMPRESA – GOVERNO: O EXEMPLO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA E A EMBRACO.

No município onde está localizada a sede da Embraco, Joinville, foi instalado em 4 de agosto de 2009 um *campus* da Universidade Federal de Santa Catarina. Este *campus*, elencado inicialmente para esta pesquisa acadêmica, é constituído atualmente pelo Centro de Engenharias da Mobilidade (CEM) cujo objetivo está centrado na formação de profissionais habilitados para o desenvolvimento de sistemas técnicos no campo veicular e no estudo de cenários e projetos para resolver problemas de infraestrutura, operação e manutenção de sistemas de transporte¹¹¹.

Conforme exposto, se observa que o *campus* de Joinville está em uma área de metal mecânica e possui centro de engenharias e, em virtude disso, pode ser considerado como um expressivo candidato a estabelecer uma rede de parcerias com empresas privadas. Além do mais, na cidade está um dos *benchmarks* internacionais de cooperação universidade x empresa para inovação, a Embraco. Sendo assim, se esperava que a Embraco interagisse com o *campus* Joinville. No entanto, o que se constatou foi uma relação anterior e extremamente sólida com o de Florianópolis.

Em posse desse retorno negativo para Joinville, se procurou diretamente a Embraco para maiores informações a respeito da interação da mesma para com a Universidade Federal de Santa Catarina. Finalmente, decidiu-se pela apresentação deste evento à parte para que o mesmo forneça comparativos com os relatos coletados.

¹¹¹Com base no histórico do *Campus*, disponível em: <http://joinville.ufsc.br/cem/historico/>.

• BREVE APRESENTAÇÃO

Há 34 anos a Embraco deu início às relações de cooperação com a UFSC, especificamente com centro de pesquisas do Departamento de Engenharia Mecânica. Segundo Veras (2016, p.64), foram investidos, por parte da Empresa, US\$ 3,5 milhões na construção do novo prédio do Polo, inaugurado em 2006 com uma estrutura de 15 laboratórios de pesquisa. Além do investimento privado, as pesquisas na área de refrigeração também são realizadas com apoio dos governos estadual e federal. No que diz respeito ao financiamento direto pela Embraco, são investidos, por ano, de 3% a 4% do faturamento em pesquisa e desenvolvimento¹¹².

Entre as conquistas já alcançadas, destacam-se o “*Plug n’Cool*”, a tecnologia *fullmotion*, o compressor “*Wisemotion* recentemente lançado no mercado, pequeno, com pouco ruído, eficiente e sem utilização de óleo¹¹³”. Ainda, se tem

“cerca de 160 publicações e mais de 60 teses e dissertações. Além disso, hoje, cerca de 60% do corpo de P&D da Embraco vem da UFSC e, na maioria dos casos, das parcerias estabelecidas com esta universidade”.
Gerente de Relações Institucionais Sayonara Helena Moreira da Silva.

Em virtude do cenário exposto, buscou-se entender a configuração dessa parceria e, por isso, foram realizadas entrevistas semi estruturadas com a Embraco e com o professor, Ph.D. Claudio Melo, representante do departamento de Engenharia Mecânica da UFSC. As principais colocações e impressões a respeito do tema são discorridas a seguir.

- *Motivação:*

O entrevistado, professor Ph.D. Claudio Melo, apresentou que o interesse na parceria Embraco – UFSC partiu no sentido EMPRESA-UNIVERSIDADE. Em posse dessa informação, se buscou junto à empresa entender o que a motivou a iniciar parcerias em P&D com a UFSC. A Gerente

¹¹²Informação disponível em: <http://www.polo.ufsc.br/portal/br/noticias/item/98-parceria-embraco-ufsc-impulsiona-lideran%C3%A7a-global-em-compressores.html#.WJTNYFMrLIU>.

¹¹³De acordo com o professor, Ph.D. Claudio Melo.

de Relações Institucionais, Sayonara Helena Moreira da Silva, a este respeito respondeu que:

“A motivação permanece a mesma: desenvolver conhecimento e inovações”

- *Mão – de – obra e mercado de trabalho:*

Sabidamente, um dos benefícios da relação universidade-empresa é o aperfeiçoamento da qualificação e habilidades profissionais dos discentes. A partir desse entendimento, questionou-se aos dois entrevistados se era possível apontar se a empresa apresenta interesse em contratação de mão-de-obra dos alunos recém-formados. Neste caso, foi revelado que:

“Sim. Hoje cerca de 60% do corpo de P&D da Embraco vem da UFSC e, na maioria dos casos, das parcerias estabelecidas com esta universidade.”

Gerente de Relações Institucionais Sayonara Helena Moreira da Silva.

“Sim e esse é um dos maiores benefícios da interação.”

Professor, Ph.D. Claudio Melo.

- *Governo:*

Já foi citado ao longo desse estudo, entre outras coisas, que o governo é um fator importante e, em muitos casos, decisivo, para o fomento e aperfeiçoamento da relação UE. Para este tema, o representante da UFSC afirmou que há incentivos públicos nessa parceria. Por isso levantou-se, para ambos os entrevistados, a seguinte questão: Qual sua visão a respeito da participação pública para o fomento da relação universidade-empresa-governo? Nesse quesito, a partir do que foi por eles exposto, foram destacados os seguintes pontos: i. esse tipo de parceria é essencial para o fomento da Ciência, Tecnologia e Inovação; ii. a participação pública é um facilitador da aquisição e modernização de equipamentos para a universidade.

“Estas parcerias são essenciais e devem ser estimuladas como parte da estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil. Além dos mecanismos já existentes, é preciso que haja orçamento dedicado para este fim. Investir em Ciência, Tecnologia e Inovação é sinônimo de investir no futuro.”

Gerente de Relações Institucionais Sayonara Helena Moreira da Silva.

“A participação do governo é fundamental para facilitar, especialmente, a aquisição e manutenção de equipamentos sofisticados usados nos projetos.”

Professor, Ph.D. Claudio Melo.

- *Perspectiva:*

Os entrevistados foram incentivados a expor suas perspectivas e opiniões a respeito dos seguintes pontos: i. a importância desse tipo de parceria tanto para a empresa e universidade, quanto para o segmento produtivo local e país como um todo; ii. a parceria tripla Universidade-Empresa-Governo é algo em ascensão no Brasil? Diante disso, evidenciaram que:

i. “A parceria ICT (Instituição Científica e Tecnológica)-empresa é tema recorrente nas discussões sobre os caminhos para inovar. É evidente o impacto positivo dessa relação que deve sempre pressupor um “ganha-ganha”: basta olhar para os rankings anuais de empresas inovadoras, como o que foi divulgado no final de julho pelo jornal Valor Econômico – as companhias que ocupam posições de destaque, em sua maioria, têm esse canal bem sintonizado e atuante, à medida que compreendem os propósitos da aliança para ambas as partes, e os frutos decorrentes. Como em todas as relações, o amadurecimento proveniente das experiências mútuas é fator que contribui para a evolução das parcerias até que se tornem tão intrínsecas, tão naturais, que se torne difícil explicá-las em poucas palavras. Não raro, os resultados falam por si. Como fruto destes 34 anos de trabalho em conjunto de forma ininterrupta, a Embraco e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) têm muitas conquistas a celebrar: são cerca de 160 publicações e mais de 60 teses e dissertações. Todo este conhecimento se tornou referência global e se transforma, sistematicamente, em competências para o desenvolvimento do acadêmico enquanto profissional, em condições de contribuir diretamente para o desenvolvimento do País.”

Gerente de Relações Institucionais Sayonara Helena Moreira da Silva.

ii. “Começamos a relação com a Embraco em 1982, a qual tem sido mantida em uma base contínua. Caso único no Brasil e no exterior. No início tanto a empresa como o nosso grupo de pesquisa tinham pequena relevância tanto nacional como internacionalmente. Hoje a Embraco é a maior fabricante de compressores herméticos para refrigeração e o polo é o maior laboratório de refrigeração do mundo.”

Professor, Ph.D. Claudio Melo.

iii. “Acredito que empresas, universidades e o governo sabem o valor desta hélice tríplice e todos têm que buscar convergir para somar esforços e juntos buscar soluções que possam incentivar cada vez mais as pesquisas.”

Gerente de Relações Institucionais Sayonara Helena Moreira da Silva.

iv. Sim, tende a aumentar, embora sejam poucas as empresas que investem substancialmente em inovação.

Professor, Ph.D. Claudio Melo.

As seções seguintes são derivadas da parte 2 do roteiro de entrevista específico para o representante da UFSC, Professor, Ph.D. Claudio Melo. Elas correspondem, respectivamente, aos temas: Universidade, Cooperação e Aprendizagem e Inovação. Esses mesmos temas foram tratados – e já expostos - com os demais representantes das Instituições de Ensino Superior que compuseram a amostra desse estudo.

A. Universidade

- *Infraestrutura e investimentos futuros:*

“Temos estrutura própria distribuída num prédio de 3000m². a ampliação dos laboratórios está em fase de planejamento. Caso ocorra, com certeza, contaremos com apoio da iniciativa privada.”

- *Demandas:*

Evidenciou-se que as pesquisas do departamento são consequentes das demandas da empresa e de seus interesses privados e comerciais.

“A empresa faz prospecção periódicas de mercado. As atividades de pesquisa são decorrentes dessa prospecção.”

B. Cooperação e Aprendizagem:

O entrevistado apontou que existem parcerias institucionais, formais e informais, e que estas se apresentam, predominantemente, com instituições do exterior¹¹⁴. Além do mais, expôs que todas as atividades são voltadas para o setor produtivo e, frente a isso, destacou a relevância já alcançada com os resultados de suas ações inovativas:

“Os benefícios podem ser medidos através da redução drástica do consumo de energia de sistemas de refrigeração que vem ocorrendo continuamente através dos anos. É só comparar um refrigerador de 20 anos atrás com um atual.”

C. Inovação:

Quando questionado se a instituição dedica esforços à produção e disseminação de inovações, foi colocada a seguinte expressão “isso tá no

¹¹⁴O entrevistado não citou quais são essas instituições estrangeiras como também as finalidades das parcerias com as mesmas.

nosso sangue. Tudo o que fizemos está voltado para a inovação. Essa é a única maneira de permanecer vivo no mercado". Cabe destacar, nesse cenário, a assimilação, por parte da universidade, de características e objetivos/ambições pertinentes, essencialmente, ao mundo empresarial, a saber: "permanecer vivo no mercado". Isso demonstra ser um dos motivos para a não existência de aparentes "conflitos de interesses e dificuldades" na parceria, como também pode ser entendido como um dos fatores que justificam a relação contínua entre os atores envolvidos.

- *Algumas considerações adicionais:*

Diante da conjuntura da relação UFSC- Embraco, houve a necessidade de questionar a ambos os sujeitos se havia alguma relação ou - interesse em iniciar – com o *campus* Joinville, uma vez que este *campus* localiza-se numa região que abriga, entre outros, o APL metal-mecânico da Região Norte e o Eletro-metal-mecânico de Joinville, e a parceria Universidade-Empresa-Governo pode ser entendida como um fator com potencial para o desenvolvimento desses últimos em escala micro e macro.

Por parte da Universidade foi evidenciado que não havia relações entre os *campi* no sentido dessa pesquisa e, por parte da Embraco:

"As parcerias não são limitadas e podem sempre ser expandidas a outro *campus* e também instituições desde que tenha sinergia entre as competências da universidade e as necessidades da Empresa".

Por fim, se procurou, junto à empresa, saber as impressões com respeito aos efeitos sociais da parceria. Assim, foi discorrido que

"Considerando que as pesquisas desenvolvidas para Embraco envolvem preservação de alimentos e eficiência energética em sua maioria. Todos os projetos tem um grande impacto na comunidade. Para se ter uma ideia, hoje 1/5 dos alimentos no mundo são preservados por um compressor da Embraco".

• **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

Entre os principais pontos observados na relação UFSC-Embraco, destacam-se:

- ✓ A relação sólida e contínua entre a Embraco e a UFSC ilustra um caso único no Brasil e no Exterior;
- ✓ Conquistas relevantes para o mercado, como a tecnologia *fullmotion* e presença massiva no campo científico-acadêmico com publicações, teses e dissertações;
- ✓ O interesse da Empresa como ponto de partida da relação;
- ✓ Contratação de mão-de-obra formada pela UFSC;
- ✓ Incentivos públicos na parceria;
- ✓ Infraestrutura própria e acabada, com planos de ampliação;
- ✓ A Empresa como demandante de pesquisa;
- ✓ Existência de parcerias institucionais predominantemente com instituições do exterior;
- ✓ A busca por inovações como fator chave na relação.

Em um comparativo com os *campi* da amostra, se percebeu que a Unifesp São José dos Campos se destaca por apresentar mais pontos em comum (ou muito próximos) com o exemplo Embraco-UFSC, sendo eles: empresas como demandantes de pesquisa; infraestrutura acabada e favorável ao desenvolvimento de pesquisas e a busca por inovações entre os objetivos das relações UE.

Adicionalmente, se ressalta que muitos dos entraves e deficiências identificadas se devem à existência de um fator que se pode denominar como “tempo de maturação” e o mesmo é impossível de se verificar nos *campi* novos. Sendo assim, é possível concordar com Rolim e Serra (2009) de que é sempre um processo inacabado de longo prazo o impacto que as UES trazem sobre as regiões onde estão inseridas.

7. CONSIDERAÇÕES E IMPRESSÕES FINAIS

O ponto de partida da presente dissertação consistiu no entendimento de que as políticas públicas para o ensino superior, especialmente no que tange à expansão dessa modalidade de ensino através da rede federal, apresentam objetivos incluídos e de desenvolvimento regional. Além disso,

se entende também que esta política educacional se comporta como uma política para o fortalecimento e promoção de APLs. Sendo assim, foram tratadas as relações das Unidades de Ensino Superior, sejam elas Universidades ou Institutos Federais com oferta de ensino superior, em diferentes aspectos, tais como: cooperação, aprendizagem e inovação, para com os atores que compõem o segmento produtivo dos locais onde estão inseridas.

Embora diante das limitações do trabalho, como a realização de pesquisa observacional *in loco*, ao que se obteve, em uma primeira análise, é possível considerar que os efeitos observados em cada *campus* aparentam estar proporcionalmente ligados ao capital social da região onde se localizam. Diante disto, se propõe estudos futuros que caminhem na direção desse tema com o foco na análise dos efeitos do capital social regional sobre os *campi* instalados.

Espera-se que a partir das evidências demonstradas seja possível levantar reflexões para ações por parte das Universidades, Governo e Empresas no sentido de atuarem juntas para favorecer o potencial de desenvolvimento dos arranjos produtivos, da região e de toda sua esfera de alcance.

Isto posto, se apontam algumas recomendações para a necessidade de maiores esforços das UES em implementarem e/ou fortalecerem os seguintes pontos:

- Maior aproximação com os diferentes atores que compõem os APL's através da cooperação, parcerias e práticas integradoras;
- Direcionamento de pesquisas e atividades de extensão para as necessidades dos arranjos produtivos;
- Fazer com que os conhecimentos gerados, os resultados das pesquisas e das inovações cheguem aos seus potenciais utilizadores;
- Formação de profissionais que tenham conhecimentos a respeito das necessidades da região e cujas habilidades sejam pertinentes para atuar nesses pontos;

- Capacitar e incentivar o corpo docente para atuarem com mais afinco no ambiente empreendedor bem como para produzir conhecimento a partir de suas pesquisas que sejam aplicáveis às singularidades de cada local;
- Aumento da participação pública especialmente em investimentos em infraestrutura e fomento à pesquisa e inovação;
- Busca por parcerias privadas, sejam elas para a expansão e/ou reforço da infraestrutura, convênios para estágios e desenvolvimento de P&D;
- Sistematização e divulgação da produção científica, tecnológica e intelectual, acompanhamento do perfil dos egressos;
- Avaliar a atual oferta de cursos e estudar/considerar abrir novos cursos que apresentem um perfil mais aproximado da realidade dos arranjos produtivos e que busquem atender as demandas locais;
- Avaliar a atual oferta de pós-graduação e estudar/considerar a implantação de cursos para esta modalidade de ensino que conversem com as dinâmicas locais;
- Buscar parcerias e relações internacionais, tanto para o desenvolvimento de pesquisa quanto para mobilidade acadêmica, para que com isto os alunos expandam seus horizontes de conhecimento e vivências sociais e práticas (a exemplo de mobilidade internacional para estágios) que poderão ser convertidas em atuações para o desenvolvimento de seus locais de origem;
- Buscar atividades interdisciplinares, criação de grupos de pesquisa, grupos de apoio e planejamento institucional e relações com outros centros, *campus* e instituições de ensino para cooperação, compartilhamento do conhecimento, favorecimento de inovações, entre outras coisas.

Finalmente, a importância e relevância desse estudo estão atreladas ao fato de que, uma vez sejam examinados e identificados os pontos fortes e os obstáculos da experiência da política de interiorização do ensino superior público no interior do Brasil, se espera contribuir para a elaboração de políticas complementares mais eficazes, posto que a avaliação da política traz subsídios para novas ações mais benéficas na direção de avanços do

conhecimento e da capacidade inovadora do APL; a análise das relações entre as UES e os APLs oferece respaldo à confecção de políticas mais fidedignas das necessidades dos mesmos, que podem contribuir diretamente para o desenvolvimento local; e, inspira novos trabalhos científicos que avancem ainda mais nessa temática.

Referências

_____. (2012a). Ministério da Educação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 7 mai. 2016.

_____. (2012b). Ministério da Educação. Relatório da Comissão Constituída pela Portaria nº 126/2012. Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 a 2012. Brasília, 2012.

_____. (2010). Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia: um novo modelo em educação profissional e tecnológica. Concepção e Diretrizes. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 20 mai. 2016.

ALBAGLI, S; MACIEL, M. L. (2002) Capital social e empreendedorismo local. In: Lastres, H. M. M *et al* (coord). **Proposição de Políticas para a Promoção de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas Brasileiras** I, Fase II. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/NTF2/NT%20SaritaMLucia.PDF>>. Acesso em: 20 mar. 2017>.

ALBAGLI, S; MACIEL, M. L. Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 3, p.9-16, set./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n3/a02v33n3.pdf>>. Acesso em 29 mar. 2017.

ANDRADE, E. O; CÂNDIDO, G.S. Capital social no contexto de arranjos produtivos locais e sua contribuição para o desenvolvimento local: um estudo de caso no setor coureiro-calçadista de Campina Grande – PB. In: **Qualit@s Revista Eletrônica** ISSN 1677 4280 Vol.14. No 2. 2013. Disponível em: <[file:///C:/Users/Maria/Downloads/1972-5770-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Maria/Downloads/1972-5770-1-PB%20(3).pdf)>. Acesso em: 10 mai.2016.

APOLINÁRIO, V. *et al.* **Nota Técnica 05** – Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte, Nordeste e Mato Grosso e dos Impactos dos Grandes Projetos Federais no Nordeste. Caracterização, Análise e Sugestões para Adensamento das Políticas de Apoio a APLs Implementadas nos Estados. Rio Grande do Norte/RN, 2009.

ARROW, K. J. The Economic Implications of Learning by Doing . **The Review of Economic Studies**, Vol. 29, Issue 3, p. 155-173. 1962. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1506343>>. Acesso em: 15 jun. 2016

BARBOSA, P. H. F; CAMPOS, L. H. R; FIRMINO, A. L. S. A Expansão das Universidades Federais no Interior do Brasil: diferenças regionais e seus efeitos possíveis. In: **XIII Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, 2015, Curitiba. Enaber 2015.

BEKKERS, R; FREITAS, I. M. B. Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter? **Research Policy** vol. 37, 2008, pp. 1837–1853. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733308001558>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

BORIN, E; COSTA, M. A. N. Fundamentos do Capital Social nos Arranjos Produtivos: os dilemas da cooperação. **Anais do III Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional: Território, Capital Social e Desenvolvimento Regional**, 2006, Santa Cruz do Sul / RS. III Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional: Território, Capital Social e Desenvolvimento Regional.

BOURDIEU, P. Le capital social. In: **Actes de la recherche em sciences sociales**. Vol. 31, janvier 1980. pp.2-3. Disponível em: <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/arss_03355322_1980_num_31_1_2069>. Acesso em: 11 ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Extensão Universitária: Organização e Sistematização**. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Universidade Federal de Minas Gerais. PROEX. COOPMED Editora, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Superior. **A democratização e expansão da educação superior no país: 2003 – 2014**. (Balanço Social 2013 2014). Brasília, 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192>. Acesso em 27 set. 2016.

BRITO, L.C. A importância dos estudos sobre interiorização da universidade e reestruturação territorial. **Espaço e Economia** [Online], 4 | 2014. Disponível em: <<http://espacoeconomia.revues.org/802>>. Acesso em: 30 set. 2016.

CAMPOS, F. Exposição de Motivos, apresentada ao Chefe do Governo Provisório, encaminhando o projeto de Reforma do Ensino Superior. In: **Ministério da Educação e Saúde Pública**. Organização Universitária Brasileira. Decretos nº. 19.850, 19.851 e 19.852, de 11 de abril de 1931. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1931.

CASSIOLATO, J.E; LASTRES, H.M.M. Sistemas locais de inovação: uma introdução. In: CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. (eds.). **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais do Mercosul**. Brasília: IBICT/MCT, 1999. p. 13-33.

CECOMPI. Centro para a Competência e Inovação. Disponível em: <<http://www.cecompi.org.br/aero/pt/>>. Acesso em 20 mar. 2017.

CHESBROUGH, H. **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. Harvard Business School Press, Boston, MA, 2003.

CHIARINI, T; VIEIRA, K, P. Universidades como Produtoras de Conhecimento para o Desenvolvimento Econômico: sistema superior de ensino e as políticas de CT&I. **Rev. Bras. Econ.** [online]. 2012, v. 66 n. 1 / p. 117–132. ISSN 0034-7140. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71402012000100006>.

COLEMAN, J.S. Social Capital in the Creation of Human Capital. **The American Journal of Sociology**, Vol. 94, Supplement: Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure (1988), pp. S95-S120 Published by: The University of Chicago Press Stable Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2780243>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

COELHO, S.S; VASCONCELOS, M.C.C.A. A criação das instituições de ensino superior no Brasil: o desafio tardio na América Latina. **IX Colóquio Internacional sobre gestão universitária na América do Sul**. Florianópolis, Brasil, 25 a 27 de novembro de 2009.

COMISSÃO EUROPÉIA. The role of the universities in the Europe of knowledge. Bruxelas: **Comissão Européia**, 2003. Disponível em: <<http://arhiva.tempus.ac.rs/uploads/documents/EC%20role%20of%20universities%20in%20the%20Europe%20of%20knowledge.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

CRUZ, C.H.B. A Universidade, a Empresa e a Pesquisa. **Univ-empr-pesq-rev102003a.doc;08/01/04**. Disponível em: <<http://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/univ-empr-pesq-rev102003b.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2017.

CUNHA, S. K; NEVES, P. Aprendizagem Tecnológica e a Teoria da Hélice Tripla: Estudo de Caso num APL de louças. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, v.5, p. 97-111, 2008. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79103>> Acesso em 3 mai.2016.

DALMARCO, G. **Fluxo de conhecimento na interação universidade-empresa: uma análise de setores tradicionais e de alta tecnologia no Brasil e na Holanda**. 2012, 191f.Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós- Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/38849/000824284.pdf?...1>>. Acesso em: 22 mai. 2016.

DIÁRIO DO TOCANTINS. **Porto Nacional se impõe como polo do agronegócio na Região Norte do Brasil**. Porto Nacional, 14 mai. 2015. Disponível em: <<https://diariodotocantins.com.br/porto-nacional/porto-nacional-se-impo-e-como-polo-do-agronegocio-na-regiao-norte-do-brasil>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

DIAS, A. *et al.* Impulsionando a Inovação à consolidação da rede que conhece o nosso chão, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. **Fundação Joaquim Nabuco**. p. 1-125. 2016.

DOS REIS, J. A. F. *et al.* Estrutura do ensino superior brasileiro: um diagnóstico estratégico societário. **REBRAE**. Revista Brasileira de Estratégia, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 88-99, jan./mar. 2014.

DOSI, G. **Technical Change and Industrial Transformation**: The Theory and Application to the Semiconductor Industry. London: Macmillan, 1984.

DOSI, G. The Nature of the Innovative Process. In: DOSI, G. *et al.* **Technical Change and Economic Theory**. Pinter Publishers, London. p. 221-238, 1988.

DOURADO, V.N; CASTRO, S.D. A APL de Tecnologia da informação de Goiânia e Aparecida de Goiânia. **Estudos**, Goiânia, v 41, especial, p.69-79, set 2014. Disponível em: <<http://seer.ucg.br/index.php/estudos/article/viewFile/3724/2161>>. Acesso em 05 fev. 2017.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, n. 115, março/ 2002 Cadernos de Pesquisa, n. 115, p. 139-154, março/ 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n115/a05n115.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2017.

DURHAM, E. Educação superior, pública e privada. In: SCHWARTZMAN, S.M.C. (Org.). **Os desafios da educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

ETZKOWITZ, H. Academic-industry relations: a sociological paradigm for economic development. In: LEYDERSDORFF, L.; VAN DEN BESSLAAR, P. **Evolutionary economics and chaos theory**: new directions in technology studies. London: Pinter, 1994. p. 139-151.

ETZKOWITZ, H. Entrepreneurial science: the second academic revolution. In: **Seminar academy-industry relations and industrial policy: regional, national and international issues**, 1993, New York. Proceedings... New York: State University, 1993.

ETZKOWITZ, H. Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry Government Relations. **Social Science Information**, September, vol. 42, n. 3, 293-337, 2003.

ETZKOWITZ, H; LEYDESDORFF, L. Introduction to special issue on science policy: dimensions of the triple helix of University-industry-government relations. **Science and Public Policy**, v. 24, p. 2-5, 1997.

ETZKOWITZ, H; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Elsevier Science B.V.** 2000. All rights reserved. *Research Policy* 29. Pages 109–123.

ETZKOWITZ, H; LEYDSDORFF, L. **Universities in the global knowledge economy: a triple helix of academic-industry-government relations.** London: Cassel, 1997.

ETZKOWITZ, H. The Second Academic Revolution and the Rise of Entrepreneurial Science. **IEEE Technology and Society Magazine**, Vol. 20, Issue 2, p. 18-29. 2001.

ETZKOWITZ, H; ZHOU. C. Regional innovation initiator: the entrepreneurial university in various triple helix models. **Theme paper of 6th Triple Helix Conference 2007.** Disponível em: <<http://www.nus.edu.sg/nec/TripleHelix6/>>. Acesso em 23 mai. 2016.

ETZKOWITZ, H. **The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action.** New York: Routledge, 2008.

FACISA (2017). **Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi.** Apresentação. Disponível em: <<http://www.facisa.ufrn.br/pagina.php?a=apresentacao>>. Acesso em 04 fev. 2017.

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

FERREIRA, T. A interiorização do ensino superior. **Revista Desafios do Desenvolvimento**, Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), n.8, p. 42-50, jan./fev. 2010.

FIERN. Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte. **Motores do Desenvolvimento.** Disponível em: <<http://www.fiern.org.br/index.php/motores-do-desenvolvimento>>. Acesso em 14 fev. 2017.

FIGUEIREDO, P. C. N. O Triângulo de Sábato e as Alternativas Brasileiras de inovação Tecnológicas; Rio de Janeiro, **Revista Administração Pública**, p. 84—97, jul. /set. 1993.

FINOVA. **Fundação Instituto de Tecnologia e Inovação de Nova Andradina**. Disponível em: <<http://www.finova.com.br/>>. Acesso em: 24 fev. 2017.

FIRMINO, A. L. d. S; CAMPOS, L. H. R. Perfil Socioeconômico do Corpo Discente da Interiorização das Universidades Federais do Nordeste. In: **A Interiorização Recente das Instituições Públicas e Gratuitas de Ensino Superior no Nordeste: Efeitos e Mudanças** – FUNDAJ, 2014.

FIRMINO, A. L. d. S. **A interiorização das Universidades Federais e os Arranjos Produtivos Locais: o caso da Unidade Acadêmica de Garanhuns**. 2014. 119 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-graduação em Administração e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2014.

FORAY, D; LUNDEVALL, B-Å. (1996), “The Knowledge-based Economy: From the Economics of Knowledge to the Learning Economy” in Foray, D. and B.-Å. Lundvall (eds.), **Employment and Growth in the Knowledge-based Economy**, OECD Documents, Paris.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Ilhéus: Editus, 2001. (Coleção Extensão Universitária; v.1). Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/renex/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/01-Plano-Nacional-Extensao/Plano-nacional-de-extensao-universitaria-editado.pdf>>. Acesso em 12 dez. 2016.

FORUM DE REFLEXÃO UNIVERSITÁRIA - UNICAMP. Desafios da pesquisa no Brasil: uma contribuição ao debate. *São Paulo Perspec.* [online]. 2002, vol.16, n.4, pp.15-23. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392002000400004>. Acesso em 6 abr. 2017.

FREEMAN, C. **Technology policy and economic performance: lessons from Japan**. London: Pinter, 1987.

GÓMEZ, F.E.H. **El capital social y la universidad: estudio sobre la influencia de la universidad em la construcción del capital social de lós jóvenes**. Tese Doutorado (Departamento de Sociología e Ciencia Política e da Administración) – Universidade da Coruña, 2015.

GORDON, J. L. P. L. Sistema Nacional de Inovação: Uma alternativa de desenvolvimento para os países da América Latina. **Sessões Ordinárias**. ÁREA: 7. Trabalho, Indústria e Tecnologia. SUBÁREA: 7.3. Economia da Tecnologia e da Inovação, 25 p., 2009.

GRANT, R.M. Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration. **Organization Science**, Vol. 7, No. 4. (Jul. - Aug., 1996), pp. 375-387. Disponível em: <<http://links.jstor.org/sici?sici=1047-7039%28199607%2F08%297%3A4%3C375%3APIDEOC%3E2.0.CO%3B2-J>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

GUNTHER, H. (1999) Como elaborar um questionário. In: L, Pasquali. **Instrumentos Psicológicos**: manual prático de elaboração, p.231-258. Brasília, DF: LabPAM; IBAPP.

HADDAD, E. W. **Inovação tecnológica em Schumpeter e na ótica neo-schumpeteriana**. 2010. 76 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: < <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/25385> >. Acesso em: 27 jan. 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/home-cidades>>. Acesso em 4 fev. 2017.

IFG. **Instituto Federal de Goiás**. Aparecida de Goiânia. Apresentação. Disponível em: <<http://www.aparecida.ifg.edu.br/index.php/apresentacao>>. Acesso em 04 fev. 2017.

IFG. **Instituto Federal de Goiás**. Observatório do Mundo do Trabalho. Disponível em: < <http://www.ifg.edu.br/observatorio/>>. Acesso em 04 fev. 2017.

IFRN. **Instituto Federal do Rio Grande do Norte**. Santa Cruz. Histórico. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/santacruz/institucional/historico.html>>. Acesso em: 04 fev. 2017.

IFRN. **Instituto Federal do Rio Grande do Norte**. Pau dos Ferros. Institucional. Apresentação. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/paudosferros/institucional/historico.html>>. Acesso em: 05 mar. 2017.

IFRN. **Instituto Federal do Rio Grande do Norte**. Pau dos Ferros. Ensino. Cursos. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/paudosferros/ensino-cursos>>. Acesso em: 05 mar. 2017.

IFRS. **Instituto Federal do Rio Grande do Sul**. Campus Erechim. Histórico. Disponível em: <<http://www.erechim.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=13>>. Acesso em: 04 fev. 2017.

IFRS. Instituto Federal do Rio Grande do Sul. **Dissertação de Mestrado de Docente da Área de Moda e Vestuário é fundamental no reconhecimento oficial do APL Têxtil e Vestuário do Alto Uruguai Gaúcho**. Disponível em: < <http://www.erechim.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=1&sub=1520>>. Acesso em: 04 fev. 2017.

IFTO. **Instituto Federal do Tocantins**. Campus Porto Nacional. Disponível: <<http://porto.ifto.edu.br/portal/index.php/institucional>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

IGNÁCIO, P.C.S; PAULA, R.N. A expansão da educação superior no brasil a partir da criação dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia: uma

análise preliminar. In: **IX Seminário nacional de estudos e pesquisas “história, sociedade e educação no brasil”** Universidade Federal da Paraíba – João Pessoa – 2012 – Anais Eletrônicos – ISBN 978-85-7745-551-5. Disponível em:

<http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario9/PDFs/7.16.pdf> Acesso em: 16. jun. 2016

IPIRANGA, A. S. R.; ALMEIDA, P.C.H. O tipo de pesquisa e a cooperação universidade, empresa e governo: uma análise na rede nordeste de biotecnologia. **Revista OES**. Salvador, v.19 - n.60, p. 17-34 - Janeiro/Março – 2012.

JOHNSON, B. Institutional learning. In: LUNDVALL, B. (Ed.). **National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. London:Pinter, 2010, p. 23-44.

JOHNSON, B; LUNDVALL, B. 1994. Sistemas Nacionales de Innovación y Aprendizaje Institucional. **Comercio Exterior**. Vol. 44, No. 8, 1994, p. 695-704.

JOHNSON, B; LUNDVALL, B-Å. (2000). Promoting Innovation Systems as a Response to the Globalising Learning Economy. In: Cassiolato, J.E; Lastres, H. M.M. **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ.

LEYDESDORFF, L; ETZKOWITZ, H. The transformation of university-industrygovernment relations. In: **Electronic Journal os Sociology**, 2001. Disponível em: < <http://www.sociology.org/content/vol005.004/th.html>> Acesso em: 20 mai. 2012.

LASTRES, H.M.M; CASSIOLATO,J.E. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. RedeSist. Rio de Janeiro: IE/UFRJ/SEBRAE, 2003.

LIMA, I. A; FIALHO, F. A. P. A cooperação universidade-empresa como instrumento de desenvolvimento tecnológico. In: **Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia – COBENGE**, 29, 2001, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: Abenges, 2001. Disponível em: <<http://www.pp.ufu.br/Cobenge2001/trabalhos/IUE014.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

LUNDVALL, B-Å. **Knowledge management in the learning society**. 2010. Disponível em: <ftp://ftp.mct.gov.br/Biblioteca/396-Knowledge_management_learning_society.pdf>. Acesso em: 6 mai. 2016.

LUNDVALL, B-Å. **National systems of innovation and technology: toward a theory of innovation and interactive learning**. London: Printer Publishers, 1992. LUNDVALL, B.; JOHNSON, B. (1994), “The learning economy”, **Journal of Industry Studies**, Vol. 1, No. 2, December 1994, pp. 23-42.

LUNDVALL, B-Å. Dynamics of Industry and Innovation: organizations, networks and systems. **DRUID Tenth Annual Summer Conference**. Copenhagen, Denmark, June 27-29, 2005. Disponível em: <<http://www.druid.dk/conferences/Summer2005/Papers/Lundvall.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2016.

LUNDVALL, B-Å. 2007. Innovation System Research. Where it came from and where it might go. **GLOBELICS 2008**. Disponível em: <<http://www.globelics.org/publication/innovation-system-research-where-it-came-from-and-where-it-might-go-3/>>. Acesso em: 5 mai. 2016.

LUNDVALL, B-Å. 2003. **The economics of knowledge and learning**. Disponível em: <http://www.globelicsacademy.net/pdf/BengtAkeLundvall_1.pdf>. Acesso em: 6 de mai. 2016.

LUNDVALL, B-Å. Políticas de Inovação na Economia do Aprendizado. In: **Parcerias Estratégicas**, n. 10, p. 200-218, 2001. Disponível em: <http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/149/143>. Acesso em: 10 jun. 2016.

LUNDVALL, B-Å. The University in the Learning Economy. In: DRUID Working Paper Nº 2002-6, 2002. Disponível em: <<http://www3.druid.dk/wp/20020006.pdf>>. Acesso em 21 de jan. de 2017.

MACHLUP, F. The production and distribution of knowledge in the United States. **Princeton University Press**, Princeton, NJ, 1962.

MALERBA, F. Learning by Firms and Incremental Technical Change. **The Economic Journal**. Vol. 102, No. 413 (Jul., 1992), pp. 845-859.

MANZINI, E.J. Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semi-estruturada. In: Maria Cristina Marquezine, Maria Amélia Almeida, Sadao Omote (orgs.). **Colóquios sobre pesquisa em educação especial**. Londrina: Eduel, 2003. p. 11-25. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Consideracoes_sobre_a_elaboracao_do_roteiro.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2017.

MANZINI, E.J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. In: **Seminário Internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos**, 2, 2004. Bauru. A pesquisa qualitativa em debate. Anais...Bauru: USC, 2004. CD-ROOM. ISBN: 85-98623-01-6. 10p. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini_2004_entrevista_semi-estruturada.pdf>. Acesso em 08 fev. 2017.

MARQUES, A. C. H; CEPÊDA, V. A. Um perfil sobre a expansão do ensino superior recente no Brasil: Aspectos democrático e inclusivos. **Perspectiva**, São Paulo, v. v. 42, p. 161-192, jul./dez 2012.

MARSHALL, A. Princípios de Economia. **Coleção os Economistas**, 8. ed. São Paulo: Nova Cultural, v. 1, 1996.

MARTINS, C.B. O ensino superior brasileiro nos anos 90. **São Paulo em perspectiva**, p. 41-60. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9801>>. Acesso em: 19 mai. 2016.

MARTINS, A.C.P. Ensino superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais. **Acta Cir. Bras.** [online]. 2002, vol.17, suppl.3, pp.04-06. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01028650200200090001>. Acesso em: 20 mai. 2016.

MATTOS, P.L.C.L. **As universidades e o governo federal**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1983.

MATTOS, P.L.C.L. 1985 — "Quadro Histórico da Política de Supervisão e Controle do Governo sobre as Universidades Federais Autárquicas". In: **Universidade Brasileira: Organização e Problemas** (suplemento especial de Ciência e Cultura), 37 (7), Julho, p.14—28.

MAZZOLENI, R. The role of universities and public research in the catching-up process. **Conferência Internacional Sistemas de Inovação e Estratégias de Desenvolvimento para o Terceiro Milênio**, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br/globalics/pdfs/GLOBELICS_0057_Mazzoleni.pdf>. Acesso em: 2 mai. 2016.

MELO, P. B; CAMPOS, L. H. R. **A Interiorização Recente das Instituições Públicas e Gratuitas de Ensino Superior no Nordeste: Efeitos e Mudanças – FUNDAJ**, 2014.

MENEGAT, J. COLOSSI, N. Gestão do capital humano em instituições de ensino superior. **Diálogo Canoas**, n.15, pp.73-88, 2009.

MENEZES FILHO, N. *et al.* O Impacto do Ensino Superior sobre o Trabalho e a Renda dos Municípios Brasileiros. **Policy Paper** | Nº 20 Agosto, 2016. Disponível em: <<https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2016/09/Impacto-Ensino-Superior-Trabalho-Renda-Municipios-Brasileiros.pdf>>. Acesso em: 26 dez. 2016.

MOUTINHO, L.M.G. **Nota Técnica 02** – Mapeamento, metodologia de identificação e critérios de seleção para políticas de apoio nos Arranjos Produtivos Locais. Análise do Mapeamento e das políticas para arranjos produtivos locais no Norte, Nordeste, e Mato Grosso e dos impactos dos Grandes Projetos Federais no Nordeste. Recife/PE, ago. 2010.

OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. **National Innovation Systems**. Paris: OECD, 1997.

OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. **Knowledge Management in the Learning Society**. Paris: OECD, 2000.

OBAPL. **Observatório Brasileiro de Arranjos Produtivos Locais**. APLs no Brasil. Disponível em: <<http://portalapl.ibict.br/apls/index.html>>. Acesso em: 19 mar. 2016.

OLIVEN, A. C. Histórico da educação superior no Brasil In: (Org.). **A educação superior no Brasil**. Brasília: CAPES, 2002. p. 154-172. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139317por.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ANDRADINA - PMNA. **Nossa Cidade**. Disponível em: <<http://www.pmna.ms.gov.br/nossa-cidade>>. Acesso em: 05 mar. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ANDRADINA – PMNA. **Empreendedores apostam em incentivos para impulsionar desenvolvimento**. Nova Andradina, 10 jun. 2014. Disponível em: <<http://www.pmna.ms.gov.br/noticias/empreendedores-apostam-em-incentivos-para-impulsionar-desenvolvimento/69312>>. Acesso em: 10 abr. 2017

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS. **História**. Disponível em: <<http://paudosferros.rn.gov.br/site/historia>>. Acesso em: 5 mar 2017.

PACHECO, E. **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília: Fundação Santillana; São Paulo: Editora Moderna, 2011.

PARQUE TECNOLÓGICO – SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **Conheça o Parque. Quem somos**. Disponível em: <<http://www.pqtec.org.br/conheca-o-parque/quem-somos.php>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

PÉREZ, C. Nueva concepción de la tecnología y sistema nacional de innovación. (1996) In: **Cuadernos de CENDES**, Caracas, Año 13 N° 31, Segunda Epoca, Enero-Abril, pp.9-33. Disponível em: <http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/CENDES_Nva_concep_de_Tech_y_SNI_1996.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2016.

PORTAL DO GOVERNO DO PIAUÍ. **Notícias**. Disponível em: <<http://www.piaui.pi.gov.br/terra-querida/noticias/id/5000>>. Acesso em: 05 mar. 2017.

PREFEITURA DE PORTO NACIONAL. **Notícias**. Disponível em: <<http://www.portonacional.to.gov.br/noticia-54886-noticia-porto-nacional-se-impoe-como-polo-do-agronegocio-na-regiao-norte-do-brasil.html#.WLxfYW8rLIU>>. Acesso em: 05 mar. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. São José dos Campos. Disponível em: <http://www.sjc.sp.gov.br/sao_jose.aspx>. Acesso em: 05 mar. 2017.

POSSAS, M. S. **Concorrência e Competitividade. Notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista.** Tese de Doutorado, IE/UNICAMP, Campinas, 1993, 232p.

POSSAS, M.S. Concorrência e Inovação. In: PELAEZ, V.; SZMRECSÁNYI, T. (Org.). Economia da Inovação Tecnológica. São Paulo: **Editora Hucitec.** Ordem dos Economistas do Brasil. São Paulo, 2006.

PUTNAM, R. D. Bowling alone: America's declining social capital. **Journal of Democracy.** v. 6, n. 1, p.65-78, jan. 1995.

REIS, D. R. **Contributos para a melhoria da eficiência e da eficácia nas relações de cooperação entre universidade e pequenas e médias empresas industriais brasileiras.** Tese de Doutorado. Universidade de Aveiro - DEGEI, Aveiro 2000 *apud* RESENDE, D. N. **Transferência de Tecnologia: as práticas actuais e uma Metodologia para análise subjectiva das instituições.** 2010. 265 f. Tese (PhD thesis). Universidade de Aveiro – DEGEI, Aveiro-Portugal, 2010.

RESENDE, D. N. **Transferência de Tecnologia: as práticas actuais e uma Metodologia para análise subjectiva das instituições.** 2010. 265 f. Tese (PhD thesis). Universidade de Aveiro – DEGEI, Aveiro-Portugal, 2010.

REUNI. **Reestruturação e Expansão das Universidades Federais.** Disponível em: <<http://reuni.mec.gov.br/>>. Acesso em: 5 mai. 2016.

RODRIGUES, C. **Universities, the second academic revolution and regional development: a tale (solely) made of “techvalleys”?** 1º Congresso de Desenvolvimento Regional de Cabo Verde. 2009. Disponível em: <<http://www.apdr.pt/congresso/2009/pdf/Sess%C3%A3o%2037/83A.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2016.

RODRIGUEZ, A; DAHLMAN, C; SALMI, J. **Knowledge and innovation for competitiveness in Brazil.** Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development; World Bank, 2008. ISBN 978-0-8213-7438-2.

ROLIM, C; SERRA, M. Instituições de Ensino Superior e Desenvolvimento Regional: O caso da região Norte do Paraná. **Revista de Economia,** v. 35, n. 3 (ano 33), p. 87-102, set./dez. 2009. Editora UFPR. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/economia/article/viewFile/16710/11109>>. Acesso em: 28 set. 2016.

ROSENBERG, N; NELSON, R. R. 1994. American universities and technical advance in industry. **Research Policy,** vol. 23, n.3, PP. 323–348.

SAAVEDRA, G. M. L. Problemática y desafíos actuales de la vinculación universidad empresa: El caso mexicano. **Actualidad Contable FACES**, v 12, n 19, p. 100-119, 2009. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/257/Resumenes/Resumen_25715409009_1.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2016.

SÁBATO, J. A; BOTANA, N. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de America Latina. In: SÁBATO, J. A. (Comp.). **El pensamiento latino-americano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia** (recurso eletrônico). Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional, 2011. cap. 10. p. 215-230.

SAMPAIO, H. Evolução do ensino superior brasileiro: 1808 – 1990. **Documento de Trabalho NUPES**, 8/91. Núcleo de Pesquisa sobre Ensino Superior da Universidade de São Paulo, 1991. Disponível em: <<http://nupps.usp.br/downloads/docs/dt9108.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2016.

SAMPAIO, H. Ensino Superior no Brasil – o setor privado. São Paulo, Hucitec, 2000.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção** / Milton Santos. - 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. - (Coleção Milton Santos; 1).

SANTOS, A.P.; CERQUEIRA, E. A. Ensino Superior: trajetórias e políticas recentes. In: **IX Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul**. Florianópolis – Brasil, de 25 a 27 de setembro de 2009. Disponível em: <<http://repositorio.UFsc.br/handle/123456789/35836>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

SANTOS, L. C. T; RIMOLI, C. A. Aplicação do Modelo Hélice Tripla de Inovação em redes de PMEs: o caso da vitivinicultura em Jundiaí (SP). *Revista Visão: gestão organizacional*, v. 05, p. 24-38, 2016. Disponível em: <http://periodicosuniarp.com.br/visao/article/view/860/450>. Acesso em: 21 mar. 2017.

SAVIANI, D. O legado educacional do regime militar. **CadCEDES**, Campinas , v. 28, n. 76, p. 291-312, Dec. 2008 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622008000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 jun. 2016.

SBICCA, A; PELAEZ, V. Sistemas de Inovação. In: PELAEZ, V; SZMRECSÁNYI, T. **Economia da inovação tecnológica**. São Paulo: HUCITEC, Ordem dos economistas do Brasil, 2006.

SCHREMPF, B; KAPLAN, D; SCHROEDER, D. National, Regional and Sectorial Systems of Innovation. An overview, **Report for FP7 Project “Progress”**. 2013. Disponível em:<progressproject.eu>. Acesso em: 22 jun. 2017.

SCHWARTZMAN, S. A universidade primeira do Brasil: entre *intelligentsia*, padrão internacional e inclusão social. **Estudos Avançados** (IEA-USP), v. 20, n. 56, 2006, p. 161-189.

SEGATTO, A.P. Análise do Processo de Cooperação Tecnológica Universidade-Empresa em Estudo Exploratório. 1996. 175 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SGUISSARDI, V. A universidade neoprofissional, heterônoma e competitiva. In: FÁVERO, Maria de Lourdes; MANCEBO, D. (Org.). **Universidade: políticas e avaliação docente**. São Paulo: Cortez, 2004.

SGUISSARDI, V. Universidade no Brasil: Dos modelos clássicos aos modelos de ocasião? (Org) **A Universidade no Brasil: concepções e modelos**. Brasília-DF: Inep, 2006, p. 275-289.

SICSÚ, A.B. O papel da extensão universitária no desenvolvimento regional: considerações sobre o caso brasileiro. **Revista de Ciência e Tecnologia. RECITEC**, Recife, v. 1, n. 1, p. 52-67, jan./dez. 1997.

SILVA, A. R; TERRA, D. C. T. A expansão dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia e os desafios na contribuição para os desenvolvimentos local e regional. In: **Seminário de Planejamento e Desenvolvimento**, 7. 2013, Curitiba. Anais eletrônicos. Curitiba: UTFPR, 2013. Disponível em: Acesso em: 26 abr. 2016.

SILVA, E.S. *et al.* Diagnóstico do índice tecnológico do abacaxi no Pólo de Fruticultura São João no Estado de Tocantins. **Tecnol. & Ciên. Agropec.**, João Pessoa, v.8, n.5, p.73-76, dez. 2014. Disponível em: <<http://gestaounificada.pb.gov.br/emepa/publicacoes/revistatcaemepa/edicoes/volume-08-2014/volume-8-numero-5-dezembro-2014/tca8513.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2017.

SINDIQUIMICA. Sindicato das Indústrias Químicas no Estado de Goiás. **Higiene e Cosméticos - Setor gera 4,5 mil empregos diretos**. Notícias, 4 nov. 2014. Disponível em: <<http://www.sindicatodaindustria.com.br/noticias/2014/11/72,50898/higiene-e-cosmeticos-setor-gera-4-5-mil-empregos-diretos.html>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

SORIA, S; GOMES, D. Notas sobre a Política de Educação Superior dos Governos Brasileiros da Década de 2000. In: **A Interiorização Recente das Instituições Públicas e Gratuitas de Ensino Superior no Nordeste: Efeitos e Mudanças** – FUNDAJ, 2014.

SOUZA, C.C. [on line] Unifesp quer criar 8 novos cursos em São José dos Campos até 2020. *O Vale*, São José dos Campos, 19 jun. 2016. Disponível em:

<<http://www.ovale.com.br/2.620/unifesp-quer-criar-8-novos-cursos-em-s-o-jose-ate-2020-1.692194>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

_____. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia**: concepção e diretrizes. Brasil, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 27 abr. 2016.

TAKEUCHI, H. The New Dynamism of the Knowledge-Creating Company. In: **Japan Moving Toward a More Advanced Knowledge Economy: Advanced Knowledge—Creating Companies**, by Hirotaka Takeuchi and Tsutomu Shibata. Washington, D.C.: World Bank Institute (WBI), 2006.

TAKEUCHI, H; NONAKA, I. **Gestão do Conhecimento** (recurso eletrônico). Porto Alegre.: Bookman. 2008. Disponível em: <<https://play.google.com/books/reader?printsec=frontcover&output=reader&id=0NUYV8AoPgAC&pg=GBS.PR4>>. Acesso em: 27 dez. 2016.

TEIXEIRA, K. H. **Capital social e arranjo produtivo local: um estudo do caso Pingo D'água**. 2004, 96f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará, Departamento de Economia Agrícola. Fortaleza, 2004.

TICVALE. Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC. Disponível em: <<http://www.ticvale.org.br/sobre>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

TRIVINOS, A. N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação: o positivismo, a fenomenologia, o marxismo. São Paulo: Atlas, 2008.

UFERSA. Universidade Federal Rural do Semi-Árido. **Apresentação**. Disponível em: <<https://pau-dos-ferros.ufersa.edu.br/ufersa-em-pau-dos-ferros-e-sua-historia/>>. Acesso em: 04 fev. 2017.

UFMS. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Universidade. Campus e Faculdades. Campus. **Campus de Nova Andradina**. Disponível em: <<https://www.ufms.br/universidade/campus-ufms/campus/campus-de-nova-andradina/>>. Acesso em: 04 fev. 2017.

UNIFESP. Universidade Federal de São Paulo. **Institucional**. Disponível em: <<http://www.unifesp.br/campus/sjc/institucional/sobre-o-ict.html>>. Acesso em: 04 fev. 2017.

UNIVASF. Universidade Federal do Vale do São Francisco. **Campi**. Disponível em: <<http://www.univasf.edu.br/>>. Acesso em: 04 fev. 2017.

UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina. **Histórico**. Disponível em: <<http://joinville.ufsc.br/cem/historico/>>. Acesso em 24 fev. 2017.

UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina. **Parceria Embraco-UFSC impulsiona liderança global em compressores**. Disponível em: <<http://www.polo.ufsc.br/portal/br/noticias/item/98-parceria-embraco-ufsc-impulsiona-lideran%C3%A7a-global-em-compressores.html#.WJTNYFMrLIU>>. Acesso em: 24 fev. 2017.

VALERO, A; VAN REENEN, J. The economic impact of universities: evidence from across the globe. **CEP Discussion Paper**, No 1444. Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London, UK. Disponível em: <<http://eprints.lse.ac.uk/67680/>>. Acesso em: 26 dez. 2016.

VELOSO FILHO, F. A. *et al.* (2009). **Nota Técnica 02** – Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte, Nordeste e Mato Grosso e dos Impactos dos Grandes Projetos Federais no Nordeste – ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NO ESTADO DO PIAUÍ: MAPEAMENTO, METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO PARA POLÍTICAS DE APOIO. Piauí. 2009. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empres a/pesquisa/Mapeamento_Pi.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2017.

VERAS, D. Receita simples que produz eficiência. **Valor Inovação Brasil**, Ano 2, n. 2, [S.l.], jul. 2016.

VIEIRA, S.L. **O discurso da reforma universitária**. Fortaleza: UFC; PROED, 1982.

VOHORA, A; WRIGHT, M; LOCKETT, A. Critical junctures in the growth in university high-tech spinout companies. **Research Policy**, 33, 147–175, 2004.

LEGISLAÇÃO

BRASIL. Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Contêm as emendas constitucionais posteriores. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Decreto nº 19,851, de 11 de abril de 1931. Dispõe que o ensino superior no Brasil obedecerá, de preferência, ao sistema universitário, podendo ainda ser ministrado em institutos isolados, e que a organização técnica e administrativa das universidades é instituída no presente decreto, regendo-se os institutos isolados pelos respectivos regulamentos, observado os dispositivos do seguinte estatuto das universidades brasileiras.

BRASIL. Decreto nº 19.850, de 11 de Abril de 1931. Institui o Conselho Nacional de Educação e dá outras providências.

BRASIL. Decreto nº 29.741, de 11 de Julho de 1951. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior e dá outras providências.

BRASIL. Decreto nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951. Cria o Conselho Nacional de Pesquisas e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio à Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais REUNI.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.

PIAUÍ. Lei nº 6.224, de 26 de junho de 2012. Declara o município de São Raimundo Nonato como a Capital da Arqueologia. Disponível em: <http://servleg.al.pi.gov.br:9080/ALEPI/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=1143>. Acesso em: 10 abr. 2017.

APÊNDICE 1 – Roteiro de Entrevista (Gestores de Unidades Federais de Educação Superior)

<p>O presente questionário tem caráter exclusivamente acadêmico e científico. Os dados aqui coletados serão tratados com o objetivo de conclusão da dissertação de mestrado da estudante Maria Nainam S. A dos Santos, intitulada: A ABERTURA DE UNIDADES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR NO INTERIOR DO BRASIL E SEUS DESDOBRAMENTOS SOBRE OS APL'S, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Lúcia Maria Góes Moutinho (UFRPE) e Co-orientação do Prof. Dr. Luís Henrique Romani de Campos (FUNDAJ).</p> <p>Responsável: Maria Nainam S. A dos Santos</p> <p>Universidade Federal Rural de Pernambuco – Programa de Pós Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural (UFRPE/PADR)</p>
Nome:
Departamento:
A. Universidade/ Instituto Federal
A-1. Quando a Instituição foi implantada houve algum estudo para auxiliar a decisão de quais cursos seriam ofertados?
A-2. Há algum planejamento estratégico nessa unidade de ensino? Se sim, nesse planejamento são

consideradas as demandas do setor produtivo local?

A-3. Na sua visão, como sua Instituição atua no fomento ao capital humano, formação de mão-de-obra e interação com o segmento produtivo local? Que medidas poderiam ser tomadas para melhorar essa interação?

A-4. A infraestrutura da Instituição é favorável para o desenvolvimento de pesquisas (laboratórios, incubadoras, bibliotecas, etc.)? Descreva a atual situação da infraestrutura.

A-5. Que medidas (ou investimentos) estão em curso para melhorias dessa infraestrutura? Algumas dessas medidas/investimentos recebem apoio da iniciativa privada?

A-6. Há pesquisas/dados a respeito da inserção dos alunos no mercado de trabalho local? Se sim, é possível disponibiliza-los para essa pesquisa acadêmica?

A-7. Como a Instituição tem conhecimento das demandas da região e de que forma atende às mesmas?

A-8. Em sua visão, o volume de pesquisas e atividades de extensão, voltados ao segmento produtivo local, são significativos? Apontaria deficiências e soluções?

A-9. Qual sua visão a respeito da participação pública para promover a integração da Instituição com os diferentes atores locais? (incentivos, recursos, etc.)

B. Cooperação e Aprendizagem

B-1. Dados os papéis de ensino, pesquisa e extensão, em sua concepção, a Instituição apresenta-se como um centro atuante, referência ou especializado em desenvolver o APL da região? Apontaria deficiências e/ou soluções?

B-2. Há parcerias institucionais vigentes no momento? Se sim, com qual tipo de Instituição e quais são as finalidades dessas parcerias? Apresentam-se de cunho formal ou informal? Apontaria algum benefício/resultados já alcançado com tal parceria (s)? Se não existem, quais as dificuldades para o alcance das mesmas?

B-3. Há projetos de extensão voltados para o setor produtivo local? Se sim, como se dá a divulgação e transferência dos resultados dos projetos para os atores locais? Apontaria algum benefício/resultados já alcançado? Se não, quais as dificuldades/motivos?

C. Inovação

C-1. A Instituição dedica esforços à produção e disseminação de inovações para o setor produtivo local? Se sim, quais?

C-2. É possível apontar os resultados já alcançados e as perspectivas com respeito aos que estão em andamento? Se não, quais as dificuldades/motivos?

APÊNDICE 2 – Roteiro de Entrevista – IFRS ERECHIM (Design de Moda)

<p>O presente questionário tem caráter exclusivamente acadêmico e científico. Os dados aqui coletados serão tratados com o objetivo de conclusão da dissertação de mestrado da estudante Maria Nainam S. A dos Santos, intitulada: A ABERTURA DE UNIDADES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR NO INTERIOR DO BRASIL E SEUS DESDOBRAMENTOS SOBRE OS APL'S, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Lúcia Maria Góes Moutinho (UFRPE) e Co-orientação do Prof. Dr. Luís Henrique Romani de Campos (FUNDAJ).</p> <p>Responsável: Maria Nainam S. A dos Santos</p> <p>Universidade Federal Rural de Pernambuco – Programa de Pós Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural (UFRPE/PADR)</p>
Nome:
Departamento:
A. Instituto Federal
<p>A-1. A infraestrutura do campus é favorável para o desenvolvimento de pesquisas? (laboratórios, bibliotecas, etc) Há incubadoras funcionando no campus? Se sim, apontaria algum resultado já alcançado com a mesma?</p> <p>A-2. Como se dá o conhecimento das demandas da região e de que forma atende às mesmas?</p> <p>A-3. Há relações com sindicatos e organizações sociais? (nomear o sindicato/organização (s)) Se sim, quais os tipos e finalidade? Apontaria algum resultado? Se não, qual a dificuldade para obtenção dessas relações?</p> <p>A-4. Em sua visão, o volume de pesquisas e atividades de extensão voltadas para o segmento produtivo local são significativos? Apontaria dificuldades e soluções?</p> <p>A-5. Há participação pública na promoção da interação da instituição/campus/departamento para com os diferentes atores locais?</p>
B. Cooperação e Aprendizagem
<p>B-1. Que tipos de ações são realizadas em parceria com o APL? Formais ou informais? Apontaria resultados já alcançados? Deficiências/Soluções? Projetos futuros?</p> <p>B-2. Há inserção dos alunos no mercado local? (estágios/vínculo empregatício) Há algum levantamento dessa informação e, se sim, é possível disponibilizar esses dados?</p> <p>B-3. Dados os papéis de ensino, pesquisa e extensão, em sua visão, apresentam-se como um centro atuante, referência ou especializado em desenvolver o APL da região? Apontaria deficiências e/ou soluções?</p> <p>B-4. Há projetos de extensão voltados para o segmento local? Se sim, como se dá a transferência e divulgação dos resultados dos projetos para os atores locais? Se não, quais as dificuldades/motivos?</p>
C. Inovação
<p>C-1. Há produção e disseminação de inovações para o setor produtivo local? Se sim, quais? Resultados? Se não, quais as dificuldades/deficiências?</p>

APÊNDICE 3 – Roteiro de Entrevista (Embraco)

Nome:

Departamento/Função:

A- Motivação

- O que levou a empresa a iniciar parcerias em P&D com a UFSC? De qual direção partiu o interesse (Universidade- Empresa ou Empresa- Universidade)? Seria possível apontar/descrever a respeito da estrutura da empresa no início dessa parceria?

B- Perspectiva

- Em sua visão, qual a importância desse tipo de parceria tanto para a empresa e universidade, quanto para o segmento produtivo local e país como um todo?

C- Mercado de Trabalho

-É possível apontar se a empresa apresenta interesse em contratação de mão-de-obra dos alunos recém formados? Há algum acompanhamento a respeito desse perfil de contratação e, se sim, é possível disponibilizar?

D- Governo

- A parceria recebe incentivos do governo? De que forma você enxerga a participação pública para o fomento da relação universidade-empresa-governo?

E- Expansão relação UFSC

- Há alguma relação (ou interesse em iniciar) com o campus Joinville?

F- Opinião

- Em sua opinião, esse tipo de parceria Universidade-Empresa-Governo é algo em ascensão no Brasil? Apontaria deficiências? Soluções?

G- Sociedade

- Por meio da parceria são realizadas atividades para a coletividade? Se sim, de que tipo? Se não, há interesse? Contam com a participação de outras empresas/atores da região?

H- Resultados

- É possível apontar alguns resultados já alcançados com a parceria? (inovações, produtos, teses/dissertações/papers, contratações, entre outros.).

APÊNDICE 4 – Roteiro de Entrevista (UFSC Departamento de Engenharia Mecânica)

<p>O presente questionário tem caráter exclusivamente acadêmico e científico. Os dados aqui coletados serão tratados com o objetivo de conclusão da dissertação de mestrado da estudante Maria Nainam S. A dos Santos, intitulada: A ABERTURA DE UNIDADES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR NO INTERIOR DO BRASIL E SEUS DESDOBRAMENTOS SOBRE OS APL'S, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Lúcia Maria Góes Moutinho (UFRPE) e Co-orientação do Prof. Dr. Luís Henrique Romani de Campos (FUNDAJ).</p> <p>Responsável: Maria Nainam S. A dos Santos</p> <p>Universidade Federal Rural de Pernambuco – Programa de Pós Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural (UFRPE/PADR)</p>
Nome:
Departamento:
- Parceria com a Embraco
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Qual a motivação e/ou objetivo dessa parceria? É possível apontar de qual direção partiu o interesse (Universidade- Empresa ou Empresa- Universidade)? ✓ Nessa parceria há interação com o campus Joinville? ✓ É possível apontar se a empresa apresenta interesse em contratação de mão-de-obra dos alunos recém formados? Há algum acompanhamento a respeito do perfil dos egressos e, se sim, é possível disponibilizar? ✓ A parceria recebe incentivos do governo? De que forma você enxerga a participação pública para o fomento da relação universidade-empresa-governo? ✓ Em sua visão, qual a importância dessa parceria tanto para a empresa e a universidade quanto para o segmento produtivo local? ✓ Em sua opinião, esse tipo de parceria Universidade-Empresa-Governo é algo em ascensão no Brasil? Apontaria deficiências? Soluções?
A. Universidade

A-1. A infraestrutura da Instituição é favorável para o desenvolvimento de pesquisas (laboratórios, incubadoras, bibliotecas, etc.)? Descreva a atual situação da infraestrutura.

A-2. Que medidas (ou investimentos) estão em curso para melhorias dessa infraestrutura? Algumas dessas medidas/investimentos recebem apoio da iniciativa privada?

A-3. Há pesquisas/dados a respeito da inserção dos alunos no mercado de trabalho local? Se sim, é possível disponibiliza-los para essa pesquisa acadêmica?

A-4. Como a Instituição tem conhecimento das demandas da região e de que forma atende às mesmas?

B. Cooperação e Aprendizagem

B-1. Há parcerias institucionais vigentes no momento? Se sim, com qual tipo de Instituição e quais são as finalidades dessas parcerias? Apresentam-se de cunho formal ou informal? Apontaria algum benefício/resultado já alcançado com tal parceria (s)? Se não existem, quais as dificuldades para o alcance das mesmas?

B-2. Há projetos de extensão voltados para o setor produtivo local? Se sim, como se dá a divulgação e transferência dos resultados dos projetos para os atores locais? Apontaria algum benefício/resultado já alcançado? Se não, quais as dificuldades/motivos?

C. Inovação

C-1. A Instituição dedica esforços à produção e disseminação de inovações para o segmento produtivo local? Se sim, quais?

C-2. É possível apontar os resultados já alcançados e as perspectivas com respeito aos que estão em andamento? Se não, quais as dificuldades/motivos?

APÊNDICE 5 – Levantamento de Grupos de Pesquisas (Diretório de Grupos de Pesquisas Lattes)

Instituto Federal de Goiás	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
Campus: Aparecida de Goiânia	Campus: Erechim
Grupo de Pesquisa: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Tecnologia da Informação.	Grupo de Pesquisa: Arranjos Produtivos
Líder (es): Alexandre Bellezi José	Líder (es): José Edson Azevedo da Silva Janine Bertelli
Área: Ciência da Computação	Área: Administração

Fonte: Elaboração própria com base em Diretório de Grupos de Pesquisas Lattes.

*Para os demais *campus* da amostra se verificou a ausência de registro.

ANEXO 1– Projetos de Extensão IFG (Aparecida de Goiânia)

NOME DO PROJETO	ANO	RESPONSÁVEL	NATUREZA
BALÉ PARA ADULTOS	2016	GIOVANA CONSORTE	PROJETO DE EXTENSÃO
LUCIANA GOMIDES	2016	LUCIANA GOMES RIBEIRO	CURSO DE EXTENSÃO
CINEMA COM CIÊNCIA	2016	CARLOS RANGEL NEVES OTTO	PROJETO DE EXTENSÃO
IFG DE PORTAS ABERTAS	2016	CARLOS RANGEL NEVES OTTO	PROJETO DE EXTENSÃO
UM DEGRAU PARA O INGRESSO	2015	MARCELO FRANCISCO DE ANDRADE	CURSO DE EXTENSÃO
ESPECÍFICA DE MATEMÁTICA	2016	ALFREDO DE OLIVEIRA ASSIS	PROJETO DE EXTENSÃO
PELAS BEIRAS	2015	ROUSEJANNY DA SILVA FERREIRA	PROJETO DE EXTENSÃO
CURSO TÉCNICO DE COSTUREIRO	2016	REGIS PUPPIM	CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

CORAL DO IFG - APARECIDA DE GOIÂNIA	2016	GERMANO HENRIQUE PEREIRA LOPES	PROJETO DE EXTENSÃO
CAFÉ ATITUDE INVESTIGATIVA: DIÁLOGOS E REFLEXÕES SOBRE PESQUISA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES	2016	KÉSIA MENDES BARBOSA OLIVEIRA	PROJETO DE EXTENSÃO
EDUCAÇÃO E MOVIMENTO ¹¹⁵	2016	MARCOS FLÁVIO MÉRCIO DE OLIVEIRA	PROJETO DE EXTENSÃO
LIBRAS	2012	WALÉRIA BATISTA DA SILVA VAZ MENDES	PROJETO DE EXTENSÃO
CORAL DO IFG - APARECIDA DE GOIÂNIA	2013	ELITON PERPÉTUO ROSA PEREIRA	PROJETO DE EXTENSÃO
CORPOREIDADES DANÇANTES - EXPERIÊNCIAS DE DANÇA CONTEMPORÂNEA	2014	ROUSEJANNY DA SILVA FERREIRA	PROJETO DE EXTENSÃO
ORQUESTRA DE INSTRUMENTOS DE CORDAS INTERPRETA TEMAS CLÁSSICOS DO CINEMA	2013	ARLAM CARNEIRO SILVA JUNIOR	PROJETO DE EXTENSÃO
FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ARTESANAIS PARA HIGIENE PESSOAL E DO LAR	2015	CARLOS RANGEL NEVES OTTO	PROJETO DE EXTENSÃO
COMPOSTAGEM ARTESANAL COMO FORMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DO IFG APARECIDA DE GOIÂNIA	2012	LILIAN PASCOA	PROJETO DE EXTENSÃO
CURSO DE INFORMÁTICA BÁSICA	2012	DIVINO ALVES FERREIRA JÚNIOR	PROJETO DE EXTENSÃO
MAPEAMENTO DAS INDÚSTRIAS ALIMENTÍCIAS NO MUNICÍPIO DE APARECIDA DE GOIÂNIA	2012	RENATA CUNHA DOS REIS	PROJETO DE EXTENSÃO

Fonte: Cedido por IFG Aparecida de Goiânia.

¹¹⁵O Projeto não teve início devido à greve ocorrida no final de 2016.

