

Fundamentos da interiorização do Ensino Superior Federal no Brasil: atrelamento aos Arranjos Produtivos Locais (APL)

Fundamentals of the decentralization of federal higher education in Brazil: related to Local Productive Arrangements

Fundamentos de la descentralización de la educación superior federal en Brasil: empare a los Arreglos productivos locales (APL)

Maria Nainam Silvino Araújo dos Santos¹

Luís Henrique Romani de Campos²

Resumo

SANTOS, Maria Nainam Silvino Araújo dos; Campos, Luís Henrique Romani de. Fundamentos da interiorização do Ensino Superior federal no Brasil: atrelamento aos Arranjos Produtivos Locais (APL). Rev. C&Trópico, v. 45, n. 1, p. 127-157, 2021. DOI: [https://doi.org/10.33148/cetropicov45n1\(2021\)art8](https://doi.org/10.33148/cetropicov45n1(2021)art8)

A abertura de unidades federais de ensino superior no interior do Brasil atrelada à presença de Arranjos Produtivos Locais apresenta-se como uma política incluyente de oportunidade educacional capaz de favorecer o desenvolvimento do local e da região onde estão inseridas. Partindo desse entendimento, este artigo buscou identificar de que forma esse processo de expansão está fundamentado considerando os seguintes critérios de análise: desdobramentos sobre a adequação das estruturas políticas de funcionamento, relações de cooperação, aprendizagem e cultura da inovação no contexto de Arranjos Produtivos Locais. Para tanto, após desenho e composição do recorte amostral, realizou-se, em um primeiro momento, a pesquisa direta, por meio de entrevistas semiestruturadas, com representantes, em diferentes graus, das Instituições Federais de Ensino Superior. Além disso, também foi realizada pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados obtidos apontam para uma necessidade de aproximação das IFES para com os diferentes atores que compõem as aglomerações produtivas, através de, entre outros aspectos, práticas de pesquisa e extensão, cooperação e parcerias locais e internacionais, identificação, reconhecimento e esforços que caminhem na direção de promover a atenção às realidades e necessidades locais a partir do olhar para as suas demandas e singularidades. Por fim, percebe-se que os efeitos observados em cada *campus*, em uma análise primária, aparentam ser derivados do capital social presente na região onde estão inseridos.

Palavras-chave: Ensino superior. Políticas Públicas. Desenvolvimento Regional.

1 Economista. Mestre em Administração e Desenvolvimento. E-mail: maria.silvino-tc@fundaj.gov.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0594-4524>.

2 Economista. PhD em Economia. Pesquisador titular da Fundação Joaquim Nabuco. E-mail: luis.campos@fundaj.gov.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0801-7857>

Abstract

SANTOS, Maria Nainam Silvino Araújo dos; Campos, Luís Henrique Romani de. Fundamentals of the decentralization of federal higher education in Brazil: related to Local Productive Arrangements. *Rev. C&Trópico*, v. 45, n. 1, p. 127-157, 2021. DOI: [https://doi.org/10.33148/cetropicov45n1\(2021\)art8](https://doi.org/10.33148/cetropicov45n1(2021)art8)

The opening of federal units of higher education in the interior of Brazil tied to the presence of Local Productive Arrangements is presented as an inclusive policy of educational opportunity capable of favoring the development of the place and region where they are inserted. Based on this understanding, this article sought to identify how this expansion process is based considering the following analysis criteria: consequences on the adequacy of the political structures of operation, relations of cooperation, learning and culture of innovation in the context of Local Productive Arrangements. Therefore, after drawing and commencing the sample cut, a direct research was carried out, through semi-structured interviews, with representatives, to different degrees, of the Federal Institutions of Higher Education. In addition, bibliographic and documentary research was also carried out. The results obtained point to a need to bring the Federal Institutions of Higher Education closer to the different actors that make up the productive agglomerations, through, among other aspects, research and extension practices, cooperation and local and international partnerships, identification, recognition and efforts that move towards promoting attention to local realities and needs from the look at their demands and singularities. Finally, it is perceived that the effects observed in each campus, in a primary analysis, appear to be derived from the social capital present in the region where they are inserted.

Keywords: Higher Education. Public Policies. Regional Development.

Resumen

SANTOS, Maria Nainam Silvino Araújo dos; Campos, Luís Henrique Romani de. Fundamentos de la descentralización de la educación superior federal en Brasil: empare a los Arreglos productivos locales (APL). *Rev. C&Trópico*, v. 45, n. 1, p. 127-157, 2021. DOI: [https://doi.org/10.33148/cetropicov45n1\(2021\)art8](https://doi.org/10.33148/cetropicov45n1(2021)art8)

A partir de la percepción de que la apertura de unidades federales de educación superior en el interior de Brasil, ligada a la presencia de Arreglos Productivos Locales, se presenta como una política inclusiva de oportunidad educativa capaz de favorecer el desarrollo del lugar y región donde se ubican, este artículo buscó identificar cómo se basó esta reciente expansión, tomando como criterio de análisis sus desarrollos sobre la adecuación de las estructuras políticas de operación, las relaciones de cooperación, aprendizaje y la cultura de la innovación en el contexto de los Arreglos Productivos Locales. Por ello, luego de dibujar y componer la muestra, se realizó una encuesta directa, en un primer momento, a través de entrevistas semiestructuradas, con representantes, en diferentes grados, de las Instituciones Federales

de Educación Superior. Además, también se llevó a cabo una investigación bibliográfica y documental. Los resultados obtenidos apuntan a la necesidad de acercar las IFES a los diferentes actores que conforman las aglomeraciones productivas a través de, entre otros aspectos, prácticas de investigación y extensión, cooperación y alianzas locales e internacionales, identificación, reconocimiento y esfuerzos que avancen en la dirección, promover la atención a las realidades y necesidades locales desde la perspectiva de sus demandas y singularidades. Finalmente, es claro que los efectos observados en cada campus, en un análisis primario, parecen derivarse del capital social presente en la región donde se ubica.

Palabras clave: Educación Superior. Políticas Públicas. Desarrollo Regional.

1. Introdução

O artigo trata da expansão da rede de ensino superior federal no interior do Brasil, lançando um olhar sobre os seus desdobramentos para com a adequação das estruturas políticas de funcionamento, relações de cooperação, aprendizagem e cultura da inovação no contexto de Arranjos Produtivos Locais.

A expansão do ensino superior se insere em uma conjuntura de esforços para a ampliação da oferta de vagas que não se limita apenas à esfera pública, mas também alcança a esfera privada dessa modalidade de ensino. Pereira e Silva (2010) discorrem que programas, tais quais o ProUni³ (Universidade para Todos), a Universidade Aberta do Brasil (UAB)⁴ e o aumento da oferta do crédito educativo por meio do FIES (Programa de Financiamento Estudantil), além do Reuni (Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais)⁵, são exemplos da política de fomento ao acesso ao Ensino Superior no Brasil.

Nesse cenário, o ponto de partida deste artigo é a percepção de que a questão da expansão de cunho federal, favorecida por programas como o Reuni, tende a ligar-se à aplicação de políticas atenuantes das desigualdades sociais e regionais por meio de, entre outros aspectos, da possibilidade e elevação do acesso às oportunidades educacionais de nível superior por classes da base, historicamente excluídas ou com acessos diminutos, bem como para regiões do interior do país pouco atendidas.

Nesse sentido, busca-se responder a três ordens de questionamentos, quais sejam: i. Existe adequação da estrutura e política de funcionamento das IFES em relação aos APLs? ii. Quais os tipos de cooperação e aprendizagem presentes nas conexões entre as IFES e os atores locais? e, iii. Quais são os esforços institucionais para promover a inovação como força propulsora do desenvolvimento local?

O artigo está dividido em cinco seções a partir dessa parte introdutória, que são, sequencialmente, a revisão teórica, os procedimentos metodológicos, os resultados e discussão e, finalmente, a conclusão.

3 O ProUni foi criado em 2004 e institucionalizado pela Lei nº 11.096 de 2005.

4 Instituído pelo Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006.

5 Instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007.

2. Revisão Teórica

As políticas educacionais impulsionadas pelo governo Lula (2003-2010) foram a alavanca principal para o processo de expansão da rede federal de Ensino Superior no país e ampliação das oportunidades de acesso a essa modalidade de ensino por uma parte da população que outrora estava às margens das oportunidades educacionais. Estudos como o de Melo *et al.* (2014) corroboram o exposto ao evidenciarem que expressiva parcela de alunos dos novos *campi* criados a partir da interiorização dificilmente teriam acesso ao Ensino Superior sem as políticas de expansão das Universidades Federais.

Destacam-se, nesse contexto, o Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), implantado, em 2017, e criado por meio do Decreto nº 6.096/2007 e da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a qual instituiu os Institutos Federais⁶, como os principais catalisadores da expansão do Ensino Superior federal para o interior do Brasil. As universidades, *princípio gerador das sociedades fundadas no conhecimento*⁷, 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 (ETZKOWITZ, 1994). Isso posto, adiciona-se que a expansão e alocação das universidades federais obedece a três dimensões: social, geográfica e de desenvolvimento. Especialmente na dimensão “desenvolvimento”, se propôs alocar as UFs em municípios que abrigam Arranjos Produtivos Locais (APL) identificados ou que estejam no entorno de grandes investimentos⁸.

De acordo com o Art. 6º, IV, da Lei 11.892/08, é uma finalidade e característica dos Institutos Federais

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal (BRASIL, 2008).

Diante disso, pode-se perceber que a expansão, tanto no contexto das UFs quanto dos IFs, se configura como uma política de estímulo ao desenvolvimento e fortalecimento dos Arranjos Produtivos Locais. Arranjo Produtivo Local, consoante Moutinho (2010), operacionaliza a compreensão do processo produtivo e inovativo e se refere aos conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, que partilham um mesmo território.

6 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 Federais, que são configurados como instituições de educação superior em que pode haver educação básica, profissional, pluricurricular e multicampi.

7 Além do governo e instituições dirigidas ao mercado (LUBAMBO; BASTOS, 2014). Ver mais em Etkowitz (2009, 1994).

8 De acordo com Brasil [2021?].

Esses se articulam, formalmente ou não, 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. Lastres e Cassiolato (2003) adicionam que além de envolverem, geralmente, a participação e a interação de empresas e suas variadas formas de representação e associação,

incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (LASTRES; CASSIOLATO, 2003, p. 3).

Cabe destacar ainda que as relações de cooperação podem ser adensadas pela presença do capital social no Arranjo. Nesse caminho, Andrade e Cândido (2013, p.4) colocam que as “ações coletivas geradoras de APLs podem ser facilitadas pelo nível elevado de capital social, que propicia relações de cooperação e favorecem o aprendizado interativo”.

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. Assim, aqueles que estão embutidos em redes têm altos níveis de capital social e 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. Putnam (1995) expõe que o capital social diz respeito às características da organização social tais como redes, normas e confiança social que facilitam a coordenação e cooperação para benefício mútuo.

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

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 (BOURDIEU, 1980, p.1).

A presença do capital social no arranjo, além de favorecer uma relação de cooperação mais forte, 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).

No que diz respeito à inovação, outro instrumento singularmente importante no âmbito de um APL, Resende (2010, p.30) infere que “a inovação traz consigo soluções inéditas para os problemas e permite responder às necessidades das pessoas e da sociedade”. Chiarini e Vieira (2012, p. 118) revelam que no contexto *ex ante*, os ganhos consequentes do processo de inovação 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, efetivamente, revertido em ganhos inovativos reais para uma região e país. Assim, cabe considerar que as universidades são capazes de desenvolver o sistema inovativo através da interação com atores e canais diversos, especialmente empresas e governo. Entre os estudos referentes à análise dos atores envolvidos nessa interação destacam-se, o Sistema Nacional de Inovação, o Triângulo de Sábado e modelo da Tripla Hélice (Triple Helix).

Diversos teóricos, tais como Sbicca e Pelaez (2006), Freeman (1987) e Lundvall (2010) discorreram a respeito do Sistema Nacional de Inovação (SNI). 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. Freeman (1987, p.1) conceitua que Sistema Nacional de Inovação é uma rede de instituições dos setores público e privado, cujas atividades e interações são capazes de modificar e difundir novas tecnologias. Lundvall (2010), por sua vez, amplia a concepção de SNI ao incorporar o conjunto de instituições diversas que afetam as estratégias das empresas referentes à inovação.

Na abordagem proposta no Triângulo de Sábado é exposta uma ação decisiva no campo da pesquisa científico – tecnológica cujo resultado implica em uma 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).

Desenvolvido por Etzkowitz e Leydesdorff (1997), o modelo denominado Tripla Hélice (TH) é composto por três fatores determinantes para a criação de um 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 privada (SANTOS; RIMOLI, 2016, p. 29). 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). 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.

Diante do exposto, é possível atentar para a existência de uma dinâmica que favorece o fluxo de conhecimento na interação universidade-empresa. Nesse caminho, Dalmarco (2012, p.43) apresenta que o estímulo para que ocorra o fluxo de conhecimento é dado pelo ator responsável por tomar a iniciativa em estabelecê-lo e o conteúdo transferido é definido pelo nível científico ou aplicado do conhecimento.

No âmbito do “fluxo de conhecimento”, existem barreiras que limitam e/ou dificultam as relações de transferência de conhecimento e cooperação universidade-empresa. No cenário brasileiro, especialmente, verifica-se que entre essas barreiras estão as dificuldades culturais, burocráticas e legais tais como: não identificação de oportunidades em P&D; leitura simplista e compreensão incompleta da imagem da universidade, agente promotor de inovação, por parte das empresas; diferenças de objetivos e visões; localização geográfica; desconhecimento de como iniciar o envolvimento na parceria de cooperação e ter acesso a outros parceiros, como o governo; duração dos projetos e grau de incerteza; dificuldade de acesso ao apoio governamental ou de algum agente de intermediação; definição da propriedade das patentes e resultados, burocracia por parte das organizações, governo e da própria instituição universitária e entre outros aspectos⁹.

Vasconcelos e Ferreira (2000) demonstram que, no Brasil, o número de relações de cooperação de empresas com universidades e centros tecnológicos ainda é bastante reduzido, não se tendo um ambiente que induza a empresa a investir em P&D objetivando assim absorver não apenas novas tecnologias como também pessoal capacitado. O menor comprometimento do setor privado com as atividades de P&D no Brasil contrasta com o comportamento de países desenvolvidos, o que, na argumentação dos autores supracitados, teve por consequência a perda, por parte da indústria brasileira, da oportunidade de investir no desenvolvimento de capacidade inovativa e em processos criativos de aprendizado em conjunto. Em virtude dessa cultura empresarial, grandes empresas investem em P&D mais para tropicalizar os seus produtos. Já as micro, principalmente, são carentes de tecnologia e recursos e, não poucas, desconhecem a possibilidade de efetivarem parcerias com as Instituições de Ensino Superior. Nesse processo, alguns recursos como a ação do governo, atuam como agentes que estimulam e favorecem as relações de interação entre a empresa e a universidade. Exemplo disso é a Lei Bayh-Dole *Act*¹⁰, lei americana que permite a universidade patentear e licenciar, com exclusividade, os produtos resultantes das inovações financiadas por fundos federais. Na Europa, a Inglaterra foi o primeiro país a produzir lei similar à BDA, em 1985, concedendo às universidades o direito de patente e comercialização dos resultados de suas pesquisas¹¹.

9 Ver: Closs e Ferreira (2012); Costa e Cunha (2001); Cruz e Segatto (2009); Mota (1999); Villela e Almeida (2012).

10 A Lei foi proposta pelos senadores Bayh e Dole e sancionada pelo presidente norte-americano Jimmy Carter, em 12 de dezembro de 1980, como PL 96-517.

11 Em Cruz e Souza, 2014.

Gimenez e Bonacelli (2019, p.2) colocam que no Brasil,

o envolvimento com a sociedade, especialmente com o setor produtivo, surgiu tardiamente se comparado com experiências internacionais amplamente conhecidas, como das universidades norte-americanas. Aliás, no período em que universidades estrangeiras desenvolviam e aprofundavam as suas interações com a sociedade, a própria Universidade ainda não havia sido instalada no país, pois a sua instauração e desenvolvimento, bem como a criação de estruturas de apoio transcorreram ao longo dos séculos XX e XXI.

Mais recentemente, a Lei de Inovação Tecnológica, sancionada em 2004, trata de criar estímulos para a pesquisa aplicada no país. Nas palavras de Cruz e Souza (2014, p. 350),

no que tange ao estímulo à produção de inovação conjunta pela empresa e universidade, a lei pouco se dedica a criar mecanismos ou arcabouço institucional para que seja efetiva a transferência tecnológica para o setor produtivo. Parece crer que a solução da pouca integração entre ambos os agentes seja somente de disponibilidade de recursos, não levando em conta o papel da estrutura de governança da transação por ela criada e dos custos transacionais associados.

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, os referidos autores 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.

Diante da discussão ora exposta, é possível, portanto, concordar com Chesbrough (2003, p.191) que, cada vez mais, o sistema universitário será o lócus de descobertas fundamentais. E o segmento industrial e empresarial precisará trabalhar com as universidades para transferir essas descobertas para produtos inovadores.

3. Procedimentos Metodológicos

Em um primeiro momento, fez-se uso do levantamento realizado por Barbosa, Campos e Firmino (2015) em que ocorreu a identificação, a partir da Análise sobre o Censo da Educação Superior 2014 e do Mapa da Expansão das Universidades Federais de quais foram os *campi* abertos no interior do país a partir de 2002. Assim, foi identificado um total de 156 UFs e 194 IFs. Posteriormente, por meio dos mapeamentos realizados pelo Observatório Brasileiro de APL, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e Núcleos Estaduais de Apoio aos APLs, foi possível levantar os APLs identificados no Brasil por estado e por município. De posse disso foi efetuado um cruzamento dos dados para identificar quais municípios abrigam, ao mesmo tempo, APL, UF e IF. Como resultado, encontrou-se que em 18 municípios localizados em 13 estados distribuídos em todas as regiões do país havia a interseção entre uma nova unidade de Instituição de Ensino Superior Federal com algum APL.

Uma vez definidos esses municípios procedeu-se ao envio de e-mails (em agosto de 2016), com um Roteiro de Entrevista de caráter geral semiestruturado para os gestores de cada Instituição. Durante os meses de novembro e dezembro de 2016 e janeiro e fevereiro de 2017 as solicitações foram reforçadas. Finalmente, obteve-se o retorno de 9 (nove) atores, sendo 5 (cinco) Universidades e 4 (quatro) Institutos Federais representando 8 (oito) municípios. Assim, a amostra final foi composta da seguinte forma: *Região Nordeste*: Univasf São Raimundo Nonato, no Piauí, Facisa (UFRN) e IFRN ambos em Santa Cruz e Ufersa em Pau de Ferros, no Rio Grande do Norte; *Região Norte*: IFTO Porto Nacional, no Tocantins; *Região Centro - Oeste*: IFG Aparecida de Goiânia, no Goiás, UFMS Nova Andradina, no Mato Grosso do Sul; *Região Sudeste*: Unifesp São José dos Campos, em São Paulo, e; *Região Sul*: IFRS Erechim, no Rio Grande do Sul.

Procedeu-se com a análise interpretativa da fala dos entrevistados apoiada em três aspectos expostos em Triviños (2008, p. 173): i. respostas aos instrumentos, ideais dos documentos, etc.; ii. adequação com o embasamento teórico; iii. experiência pessoal do investigador. Em tom secundário, foram realizadas buscas em plataformas oficiais e sites oficiais das Unidades de Ensino Superior, Plataforma Sucupira, Plataforma CNPq e Diretório de Grupos e Pesquisas Lattes, a fim de identificar registros de atividades que estariam ligadas às demandas e características dos APLs e das regiões onde estão presentes.

4. Resultados e discussão

4.1 Breve apresentação da amostra

O perfil da amostra deste estudo é sintetizado no Quadro 1, a seguir. A partir dos dados do Censo (IBGE, 2010) obteve-se o quantitativo populacional e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). As informações sobre o Produto

Interno Bruto (PIB) são derivadas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017). A listagem da oferta de cursos e do total de egressos, por sua vez, partiu do Censo da Educação Superior (2017) e os dados foram extraídos através do software estatístico SPSS. Ainda, é importante colocar que os espaços/células que possuem o caráter “-”, na coluna egressos (por sexo feminino e masculino), significa que foi preferido não enunciar os totais, uma vez que estes estão diretamente ligados aos cursos que não “conversam”, em estrutura ou em potencial, com o(s) APL(s). Esses cursos receberam a nomenclatura NA - Não Atende. Nesse entendimento, outra categoria de cursos recebeu a nomenclatura AP - Atende Parcialmente, uma vez que houve o compreensão de que poderiam, em alguns aspectos (ainda que minimamente), contribuir com as empresas que compõem o(s) APL(s). Diante disso, apenas para os cursos classificados como “atendem” ou “atendem parcialmente”, foram exibidos os totais de egressos. Finalmente, a identificação dos APLs presentes nos municípios da amostra, conforme já explicitado nos procedimentos metodológicos, se deu por meio das seguintes fontes: Observatório Brasileiro de APL, BNDES, Sebrae e Núcleos Estaduais de Apoio aos APLs.

Quadro 1 - Perfil da amostra

Região Nordeste									
Município	População12	IDH -MI3	PIB14 mil reais (2017)	PIB15 per capita (2017)	IFES	Curso	EGRESSOS16		APL17
							Feminino	Masculino	
São Raimundo Nonato (PI)	32.327	0,661	407.774	11.955,03	Univasf	Arqueologia e Preservação Patrimonial	11	9	Turismo de São Raimundo Nonato Apis da Serra da Capivara
Santa Cruz (RN)	35.797	0,635	562.201	14.173,01	Facia (UFRN) IFRN	Ciências da Natureza Enfermagem (NA18) Fisioterapia (NA) Nutrição (NA) Física (NA) Matemática (NA)	-	-	Artesanato da Serra da Capivara Ovinocaprinocultura da Serra da Capivara APL de Ovinocaprinocultura
Pau dos Ferros (RN)	27.745	0,678	493.167	16.194,89	Ufersa	Eng. Ambiental e Sanitária (AP19) Eng. Civil (NA) Eng. de Computação (NA) Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (AP)	1	-	Ovinocaprinocultura Apicultura
Região Norte									
Porto Nacional (TO)	49.146	0,740	2.627.604	49.738,85	IFTO	Logística (AP)	17	15	Fruticultura/Abacaxi
Região Centro - Oeste									
Aparecida de Goiânia (GO)	455.657	0,718	12.882.844	23.765,14	IFG	Dança (NA) Eng. Civil (NA)	-	-	Tecnologia da Informação Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos - HPPC
Nova Andradina (MS)	45.585	0,721	2.007.865	38.154,19	UFMS	Administração Gestão Financeira	23	21	APL de Vestuário Nova Costura
Região Sudeste									
São José dos Campos (SP)	629.921	0,807	39.829.404	56.638,69	Unifesp	Ciência da Computação Engenharia de Materiais Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia Matemática Computacional	4	12	Aeroespacial e Defesa, Tecnologia de Informação e Comunicação do Vale do Paraíba.
Região Sul									
Erechim (RS)	96.087	0,776	4.484.452	43.354,43	IFRS	Design de Moda Marketing	13	0	Têxtil e Vestuário do Alto Uruguai Gaúcho - Polovest.

Fonte: elaboração própria.

12 Censo IBGE 2010

13 IBGE 2010

14 IBGE 2017

15 IBGE 2017

16 Censo da Educação Superior - 2017

17 Observatório Brasileiro de APL, BNDES, Sebrae e Núcleos Estaduais de Apoio aos APLs

18 NA - Não Atende (cursos que não "conversam", em estrutura ou em potencial, com o APL)

19 AP - Atende Parcialmente. Se considerou que este curso poderá, em alguns aspectos, contribuir com as empresas que compõem o APL.

A partir do **Quadro 1**, é possível perceber nos recortes regionais que os municípios do Sul e Sudeste, predominantemente, são os que possuem melhores indicadores de desenvolvimento econômico e social. No entanto, municípios como Porto Nacional-TO, Aparecida de Goiânia-GO e Nova Andradina-MS figuram, nos seus respectivos estados, entre os de melhor desempenho. Assim, percebe-se que nesses locais a presença de uma unidade de ensino superior é favorecida pela dinâmica local e suas ações e resultados, por vezes, são influenciados diretamente pelo capital social local.

Um olhar a respeito da oferta de cursos que apresentam uma ligação direta, ou, mais próxima, para com o APL mostra que essa percepção é mais facilmente aplicada e praticada nos municípios do Sul e Sudeste, sobretudo naqueles que já trazem uma cultura de favorecimento do APL, ou seja, regiões que abrigam APLs já dinâmicos e inovadores e, não apenas isso, mas também que possuem uma tradição no ensino superior. Por outro lado, a oferta de cursos da maioria dos municípios do Nordeste que integram a amostra deste estudo, a saber: Santa Cruz e Pau dos Ferros, ambos no Rio Grande do Norte, bem como do Norte e Centro-Oeste (Porto Nacional-TO e Aparecida de Goiânia-GO) distam, se não em totalidade, ao menos parcialmente, do perfil dos segmentos produtivos locais ali presentes. Diante disso, é possível que não haja, nesses locais, um indicativo de atendimento mínimo às demandas dos segmentos produtivos locais, de ações empreendedoras e inovativas, formação de capital humano e mão de obra especializada para o perfil dos APLs e entre outros aspectos.

4.2. Entrevistas

A análise do conjunto de entrevistas aponta que, no que se refere aos fundamentos das Instituições Federais de Ensino Superior e a adequação das estruturas políticas de funcionamento, houve um indicativo de preocupação com o tipo de cursos a serem ofertados para a coletividade. Nesse sentido, as Instituições relataram que realizaram estudos (anteriores à abertura do *campus* ou posteriormente) que nortearam quanto a composição da oferta de cursos. Esse tipo de iniciativa denota, ao menos em um primeiro momento, um nível de sensibilidade por parte dos gestores, para com o perfil das ocupações profissionais, a realidade do local de implantação da unidade de ensino, demanda, relevância da oferta, recursos e entre outros. Ainda, evidenciaram a existência de ações estratégicas. A partir dos relatos dos entrevistados, destaca-se uma inclinação, por parte dos formuladores e gestores, em considerar as demandas locais e um esforço para contemplá-las nas ações das IES, 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
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 algumas limitações:

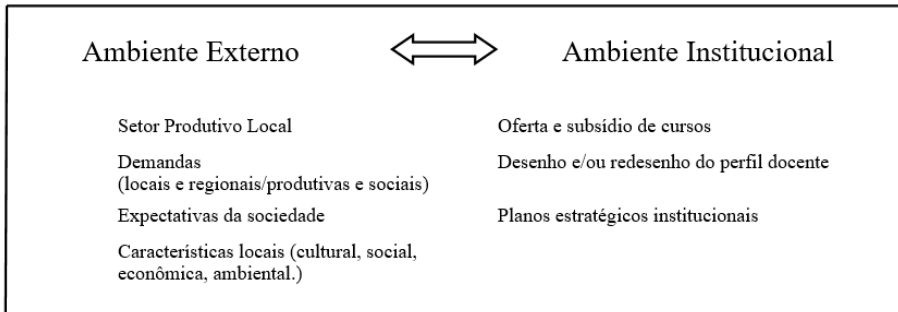
1. Há planejamento, e as demandas locais são consideradas, no entanto nem sempre atendidas devido à limitação de corpo docente e recursos financeiros. IFRN Santa Cruz
2. Sim, há planejamento estratégico. Mas é necessário fazer uma melhor aproximação entre a universidade e o setor produtivo local. UNIVASF São Raimundo Nonato

É importante mencionar que, para o momento deste estudo, não se obteve acesso aos documentos (estudos, planejamentos estratégicos, planos de desenvolvimento institucional) que nortearam a oferta de cursos. Assim, não foi possível realizar uma análise de conteúdo destes. Foram considerados, tão somente, os relatos dos entrevistados.

As ações e visão das Instituições podem ser entendidas, em sua maioria, como reflexos de um ciclo composto por um Ambiente Externo – Ambiente Institucional. O Ambiente Externo, ao qual são atribuídos fatores como: setor produtivo local, demandas, 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 reveladas²⁰.

²⁰ Em Santos (2017, p. 63).

Figura 1: Ambiente Externo – Ambiente Institucional



Fonte: Santos (2017, p. 64)

Dito isso, 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, dialogue e se relacione com a dinâmica social, cultural e econômica ali presente.

A maioria das IES expuseram que mantêm parcerias com sindicatos e organizações (institucionais e sociais) e, a partir disso, elaboram suas ações direcionadas, a *priori*, ao favorecimento do desenvolvimento regional.

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 humano e a formação de mão de obra qualificada, buscou-se 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 desses 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).

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, é possível destacar, consoante Rolim e Serra (2009), que é de fundamental importância para o aperfeiçoamento da formação propiciada pelas IFES a percepção de quais são os conhecimentos e habilidades necessários para a região onde ela está inserida. A explicitação dessas necessidades requer um esforço de todos os atores regionais, forças internas e, até mesmo 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 *umentar* 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

Nota-se então que a fala dos entrevistados corroboram a argumentação de Saavedra (2009) de que é um desafio da universidade na atualidade reafirmar seu compromisso com a sociedade preparando o capital humano que ela necessita e demanda. Em se tratando das condições de infraestrutura (laboratórios, incubadoras, bibliotecas, etc.) foi evidenciado que em todos os *campi* há o fornecimento de um suporte, ainda que 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 colocaram que:

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 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 FINOVA²¹, 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 (laboratórios, bibliotecas, etc.). 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

21 A 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.finoval.com.br/>.

6. A estrutura atende parcialmente. – Seria necessário (grifo nosso) – 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

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. Ressalta-se a ausência de referências à existência de incubadoras. Outro ponto importante a ser destacado são os 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 federal é um processo inconcluso.

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. Através 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 segmentos produtivos locais. Na fala dos entrevistados:

1. (...) o 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 extensão²².

UFMS Nova Andradina

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

UFERSA Pau dos Ferros

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

22 Sobre 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 que consideram as potencialidades e as preferências de cada um para as diversas atividades desenvolvidas pelo conjunto. 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.

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. (...) 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. Quando questionados a respeito desse aspecto, os atores expuseram, em sua maioria, que esta atuação é quase inexistente. Apenas duas Instituições responderam positivamente em respeito à participação pública, sendo eles: IFRS Campus Erechim e Unifesp Campus São José dos Campos.

Os atores também discorreram se, diante do desenvolvimento dos papéis de ensino, pesquisa e extensão por parte das Instituições, eles consideram o seu centro de trabalho como uma referência, atuante, e/ou especializado em desenvolver o APL da região. Se sim, quais seriam os motivos? E, se não, quais as deficiências?

1. Deficiência: Integração dos produtores locais com a universidade.

UFRN Santa Cruz

Na fala acima, ao revelar uma deficiência, o entrevistado aponta para o Ambiente Externo, nesse caso apresentado como produtores locais, uma tomada de iniciativa para buscar integrações com a universidade. No entanto, uma parte da literatura sobre a relação UE explicita que compete às Universidades buscarem interações com o segmento social e produtivo.

A seguir são expostas as demais falas dos entrevistados sobre este tema 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

Sobre a existência de parcerias institucionais e a forma como essas se caracterizam (eventos, treinamentos, cursos, seminários, cunho formal, informal, etc.), são apresentadas, a seguir, as principais contribuições e ponderações:

Parceiros de cooperação²³:

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 DENOCS, SEBRAE. Resultados obtivemos como: feiras, eventos, trabalhos de conscientização da comunidade rural, construção de plano diretor de alguns municípios, cursos, criação de mestrado.

UFERSA Pau dos Ferros

4. Sim, a universidade sempre buscou parcerias 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

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

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

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 classificá-los como extensão .

UNIFESP São José dos Campos

2. Sim, existem alguns projetos em andamento e outros já foram terminados. 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: desenvolvimento de produtores locais, capacitação dos profissionais locais e estabelecimento de processos mais eficientes.

UFRN-Facisa Santa Cruz

4. Não, por motivos já citados nessa pesquisa.

UFMS Nova Andradina

5. Sim existem projetos de extensão. Os resultados podem ser vistos na atuação dos participantes nos treinamentos, sejam palestras, cursos, concursos²⁴.

IFRS Erechim

6. 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

7. 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

No Brasil, Rodriguez *et al.* (2008) apresentam as universidades, elemento fundamental do sistema nacional de inovação, como uma das principais incubadoras da “criação do conhecimento”. Com base neste entendimento, buscou-se junto aos entrevistados respostas para os seguintes questionamentos: 1) a instituição dedica esforços à produção e disseminação de inovações para o setor produtivo local? Se sim, quais? e, 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.

²⁴ De 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 se dá através da participação dos APLs, dos sindicatos, das organizações sociais e das próprias escolas.

Para o questionamento 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).

Para o questionamento 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)

Essa fala evidencia a intenção da interação universidade-empresa por iniciativa da empresa. Isso demonstra, entre outras coisas que, possivelmente, os empresários estão entendendo a universidade como uma força geradora de benefícios inovativos para o seu segmento.

No conjunto dos que responderam negativamente²⁵, 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 são de expressiva importância social uma vez que atuam nos gargalos e favorecem a melhoria da formação básica em diversas regiões do país e, a partir disso, os indivíduos contemplados com o acesso ao ensino advindo desse pessoal licenciado, poderão alocar-se em cursos das mais diversas áreas de atuação, estando entre eles os que diretamente conversam com as demandas produtivas locais.

Dentre as várias possibilidades de interação com a sociedade, especialmente com o setor produtivo, além da possibilidade e potencialidade de estimular o empreendedorismo e a inovação, Gimenez e Bonacelli (2019) citam: palestras, seminários, encontros, *workshops*, consultorias e aconselhamento às empresas além da realização de pesquisas. Adicionam que entre as mais significativas estruturas formais desenvolvidas ou apoiadas pelas universidades para tais finalidades estão os parques tecnológicos; as incubadoras; empresas juniores; e os núcleos de inovação tecnológica/escritórios de transferência de tecnologia. Finalmente, apesar de existirem casos notáveis de envolvimento com atividades ligadas à cultura da inovação, empreendedorismo e ações de transferência de tecnologia e propriedade intelectual, estes envolvimento não são consensuais e não estão generalizados no Brasil. Adiciona-se a isso a existência daqueles que são

contrários ao engajamento com o setor produtivo por entenderem que esses direcionamentos pressupõem posturas utilitaristas que interferem na pureza de princípios e ideais que entendem intocáveis e absolutos, especialmente, a autonomia,

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

a liberdade para definição da agenda de pesquisa, visão ou postura que tem sido nomeada de “Torre de Marfim”. [...] Entretanto, também, é importante considerar que existem entraves causados pela falta de uma cultura institucional favorável, bem como de recursos financeiros e humanos a serem destinados a essa interação (GIMENEZ; BONACELLI, 2019, p.20).

Dito isso, a fala do entrevistado da UFMS Nova Andradina (já exposta) reforça e exemplifica esse aspecto percebido pelas autoras, sendo, portanto, um cenário não isolado, e sim, comum na realidade brasileira, sobretudo quando as universidades são tidas como Torres de Marfim.

5. Considerações Finais

O conjunto das entrevistas reportou para um cenário em que se percebe, a partir da heterogeneidade nas respostas, dois perfis de IFES. O primeiro deles comporta as IES instaladas em locais com uma visível presença de capital social e tradição no ensino e pesquisa, conhecedoras das realidades locais, tais como a existência de APLs e as demandas inerentes, atuantes em parcerias, ações integradoras, empreendedoras e inovativas, formação de capital humano e aprimoramento das competências profissionais e transferência de tecnologia. O segundo perfil abriga as IFES onde isso é mais incipiente e até mesmo inexistente.

Com base nisso, são sugeridas algumas recomendações que vislumbram maiores esforços das IES em implementarem e/ou fortalecerem os seguintes pontos: i. elevar a aproximação com os diferentes atores que compõem os APLs através da cooperação, parcerias e práticas integradoras; ii. direcionar pesquisas e atividades de extensão para às necessidades dos segmentos produtivos; iii. fazer com que os conhecimentos gerados, os resultados das pesquisas e das inovações cheguem aos seus potenciais utilizadores; iv. formar profissionais que tenham conhecimentos a respeito das necessidades da região e cujas habilidades sejam pertinentes para atuar nesses pontos; v. 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; vi. aumentar a participação pública especialmente em investimentos em infraestrutura e fomento à pesquisa e inovação; vii. buscar parcerias privadas, sejam elas para a expansão e/ou reforço da infraestrutura, convênios para estágios e desenvolvimento de P&D; viii. sistematizar e divulgar a produção científica, tecnológica e intelectual, acompanhamento do perfil dos egressos; ix. avaliar a atual oferta de cursos e estudar/considerar abrir novos cursos que apresentem um perfil mais aproximado da realidade dos segmentos produtivos e que busquem atender as demandas locais; x. 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; xi.

buscar parcerias e relações internacionais, tanto para o desenvolvimento de pesquisa quanto para de 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; xii. 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. É importante colocar que tais recomendações devem ser consideradas também como tópicos de próximas pesquisas.

Por fim, sublinha-se que, a partir desse exercício de exame e identificação dos pontos fortes e dos obstáculos da experiência da política de interiorização do ensino superior público nos limites da amostra, espera-se contribuir para a complementaridade e possível elaboração de políticas mais adequadas às singulares realidades locais e regionais, posto que a avaliação da política traz subsídios para novas ações na direção de avanços do conhecimento e da capacidade inovativa do APL. Nesse caminho, cabe destacar também que a análise das relações entre as IES e os APLs oferece respaldo à confecção de políticas mais fidedignas das necessidades destes e isso é potencialmente capaz de contribuir diretamente para o desenvolvimento local bem como de sua esfera de alcance.

Referências

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.

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.

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

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. Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao/images/APRESENTACAO_EXPANSAO_EDUCACAO_SUPERIOR14.pdf>. Acesso em: 11 maio. 2021.

BOURDIEU, P. Le capital social. *In*: Actes de la recherche em sciences sociales. Vol. 31, 1980. p.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.

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>.

CLOSS, L. Q.; FERREIRA, G. C. 2012. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. *Gestão e Produção*, São Carlos, v. 19, n. 2, p. 419-432.

COSTA, V. M. G.; CUNHA, J. C. A universidade e a capacitação tecnológica das empresas. *Revista de Administração Contemporânea*, V. 5, n.1, p. 61-81, 2001.

CRUZ, E. M. K.; SEGATTO, A. P. 2009. Processos de comunicação em cooperações tecnológicas universidade-empresa. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 13, n. 3, art. 5, p. 430-449.

CRUZ, H. N.; SOUZA, R. F. Sistema Nacional de Inovação e a Lei da Inovação: Análise comparativa entre o ato Bayh-Dole e a Lei da Inovação Tecnológica. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, v. 11, n. 4, 2014, p. 329-354 - São Paulo. ISSN: 1809-2039. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97332901015>.

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?>. Acesso em: 22 mai. 2016.

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*, 2016, 124 p. SBN 978-85-7019-669-9

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

ETZKOWITZ, H. **Hélice Tríplice: Universidade-indústria-governo: inovação em movimento.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

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

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

GIMENEZ, A.M.N.; BONACELLI, M.B.M. Para além da torre de marfim: fomentando a cultura do empreendedorismo, da inovação e das interações da universidade com o setor produtivo. **Revista Electrónica Mensual Debates sobre Innovación.** 2019. ISSN: 2594-0937

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.

LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. The transformation of university-industry-government relations. **In: Electronic Journal of 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.

LUNDEVALL, 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.

LUBAMBO, C, W.; BASTOS, I, A, C, F. A Interiorização das Universidades Públicas em Pernambuco: Opiniões sobre a Institucionalização e seus Impactos. **In: A Interiorização Recente das Instituições Públicas e Gratuitas de Ensino Superior no Nordeste: Efeitos e Mudanças – FUNDAJ**, 2014.

MELO, P. B. (org.) *Interiorização recente das instituições públicas e gratuitas de ensino superior no Norte e Nordeste*: efeitos e mudanças. Recife: Fundaj, 2014. Relatório de Pesquisa.

MOTA, T. L. N. G. 1999. *Interação universidade-empresa na sociedade do conhecimento: reflexões e realidade*. v.28, n.1, p. 79-86.

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. *Knowledge Management in the Learning Society*. Paris: OECD, 2000.

PEREIRA, T. I.; SILVA, L.F.S.C. *As políticas públicas do ensino superior no governo Lula*: expansão ou democratização? Revista Debates, Porto Alegre, v.4, n.2, p. 10-31, jul.-dez. 2010.

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

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.

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.

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 tecnologia 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.

SANTOS, M. N. S. A. A Abertura de Unidades Federais de Ensino Superior no Interior do Brasil e seus desdobramentos sobre os APL's. 2017. 115 f. **Dissertação** (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-graduação em Administração e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2017.

SANTOS, L. C. T.; RIMOLI, C. A. Aplicação do Modelo Hélice Tripla de Inovação em redes de PMEs: o caso da vitivinicultura em Jundiá (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.

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.

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.

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.

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.

VASCONCELOS, M.C. R. L.; FERREIRA, M. A. T. 2000. A contribuição da cooperação universidade/empresa para o conhecimento tecnológico da indústria. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 5, n. 2, p. 167-182.

VILLELA, T. C.; ALMEIDA, C. C. R. 2012. Relações universidade-empresa no estado de Mato Grosso no período 2002-2008: um estudo comparativo a partir do diretório de grupos de pesquisa do CNPq. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 9, p. 222-249.