
ENSINO SUPERIOR E REGIÃO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A ANÁLISE DO BRASIL

Higher education and region: a methodological proposal for the analysis of Brazil

Maria Nainam Silvino Araújo dos Santos

Economista. Mestre em Administração e Desenvolvimento Rural. R. Dois Irmãos, 92.
Apipucos, Recife, PE. 52171-010. maria.silvino-tc@fundaj.gov.br.

Luís Henrique Romani de Campos

Economista. PhD em Economia. Pesquisador titular da Fundação Joaquim Nabuco. R. Dois Irmãos, 92. Apipucos, Recife, PE. 52171-010. luis.campos@fundaj.gov.br.

Resumo: O presente artigo trata da expansão recente do ensino superior de cunho federal no Brasil por meio da abertura de novas unidades, ou expansão das já existentes, de Universidades Federais e Institutos Federais. Objetivou-se trazer notas metodológicas que permitam a sua análise. Para tal, partiu-se da observação da metodologia proposta pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para as questões que se relacionam com as interações entre o ensino superior e a(s) região(ões). Conclusivamente, percebeu-se que a metodologia utilizada pela OCDE dista significativamente da realidade brasileira em diferentes pontos. Sendo assim, propôs-se que o estudo do caso brasileiro deve-se valer de um conjunto de procedimentos qualitativos que se alinhem aos procedimentos quantitativos. Ou seja, a complexidade do tema e do cenário brasileiro caminha na direção de que se devem adotar procedimentos metodológicos que, concatenados, permitam a construção de uma visão holística do objeto de pesquisa.

Palavras-chave: interiorização; desenvolvimento regional.

Abstract: The present article approaches the recent expansion of federal higher education in Brazil through the opening of new units or expansion of the already existing Federal Universities and Federal Institutes aiming to bring methodological notes that allow their analysis. For this purpose, the starting point was the observation of the methodology proposed by the Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD for the issues that relate to the interactions between Higher Education and the Region (s). Conclusively, it was realized that the methodology used by the OECD differs significantly from the Brazilian reality in different points. Therefore, it was proposed that the study of the Brazilian case should be based on a set of qualitative procedures that are aligned with quantitative procedures. That is, the complexity of the theme and the Brazilian scenario is moving towards the adoption of methodological procedures that, together, allow the construction of a holistic view of the research object.

Keywords: decentralization; regional development.

INTRODUÇÃO

O artigo trata da recente expansão da rede de ensino superior federal no interior do Brasil. Mais especificamente, tenta lançar luz sobre questões metodológicas a serem abordadas ao se tratar dessa expansão. O ensino superior tem no Brasil características que fazem com que se possa, com o uso de uma hipérbole, classificá-lo de triplamente elitista. Por um lado, abarca a elite intelectual, o grupo de pessoas que conseguiram acumular sucesso educacional na sua trajetória pelo ensino básico e médio. Ao mesmo tempo, a renda das pessoas que conseguem chegar ao ensino superior é mais elevada. Por fim, há uma grande concentração de vagas em regiões mais ricas e adensadas.

Assim, a questão da expansão recente da rede federal de ensino superior tende a ligar-se às discussões acerca da redução de desigualdades pelo aumento do acesso para classes sociais da base e para regiões antes pouco atendidas. Em que pese a importância deste debate, este artigo busca um caminho diferente. Expandir a oferta do ensino público implica aumento de gastos públicos em uma conjuntura em que é crescente a cobrança pela austeridade fiscal. A expansão do sistema de ensino superior público, notadamente o federal, foi fruto da adoção de diversas políticas públicas, como será detalhado no artigo. A saída, então, é realizarem-se avaliações acuradas dos efeitos e resultados dessa política evidenciando-se os prós e contras, os ganhos e as limitações dessa recente expansão.

Ainda é nascente no Brasil a cultura de se avaliar as políticas públicas. Isso faz com que muitas vezes seja necessário observar as metodologias adotadas em outros países para ter um ponto de partida para o desenho de metodologias de avaliação de políticas públicas nacionais. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) tem uma área que trata da educação, com pesquisas realizadas em nível mundial, e das quais o Brasil participa. Uma frente de trabalho da OCDE é exatamente o ensino superior, logo, a metodologia dessa entidade para a análise da ligação das Universidades com o seu entorno é uma boa partida para o desenho de metodologias de avaliação das políticas de expansão do ensino público superior.

Entende-se que a avaliação de uma política como essa implica a necessidade de adoção de um conjunto de metodologias que apresentam diversas abordagens teóricas e práticas, ou, resumidamente, é preciso um olhar multidisciplinar para poder capturar todos os desdobramentos da expansão do ensino superior para o interior do País.

A hipótese do trabalho é que a análise da expansão territorial do ensino superior deve considerar a questão espacial, os aspectos da cultura local, o potencial econômico regional e até questões no tocante à ocupação urbana. Dito isso, o objetivo deste artigo é propor uma análise metodológica mais diretamente aplicável à realidade brasileira.

O artigo está dividido em quatro seções, além desta introdução. Na primeira, apresenta-se o contexto político, o desenho da política de expansão do ensino superior no Brasil. Na segunda, apresenta-se o referencial teórico que trata da importância do sistema de ensino na formação de um sistema nacional de inovação e de sistemas locais de inovação. Posteriormente, comentam-se procedimentos de análise similares executados em países da OCDE. Por fim, detalha-se uma proposta de procedimentos metodológicos para a análise do caso brasileiro.

2 ENSINO SUPERIOR NO BRASIL E REGIÃO: CONTEXTO E PROBLEMÁTICAS

Ao longo dos últimos séculos, expõe Durham (2005) que, em meio ao esforço empreendido pelos governos, 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 1990 ao início do século XXI. Em 2000, dados do Censo do Ensino Superior indicavam 120.486 vagas no vestibular em instituições federais do ensino superior. Dessas vagas, 65,4% estavam situadas em capitais estaduais. O governo Lula, especificamente datado de 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 – PNE (2001-2010), desenvolvido em 2001. Nesse contexto, foram estabelecidos 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 *campi*.

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.

A partir desse redesenho, o processo de democratização do acesso ao ensino superior destaca-se no contexto da interiorização, uma vez que as novas universidades e *campi* trazem consigo 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, contribuem com uma maior intensificação e diversificação das atividades socioeconômicas e espaciais, e, por conseguinte, as regiões que estão inseridas nesse processo ganham novos conteúdos no território (BRITO, 2014).

Para a criação e abertura de novas entidades de ensino superior, o governo federal estabeleceu alguns critérios para orientar a definição das prioridades e necessidades. Entre esses critérios, destacam-se¹: *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); *iv*) a ampliação da oferta de educação superior pública no período noturno. Assim, foram implantados, na fase inicial, 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, é possível perceber que a Região Nordeste apresenta um padrão diferente das demais, especialmente em relação ao Sudeste do País. A expansão no Sudeste consistiu na abertura de universidades, enquanto no Nordeste a presença maior foi de *campi*. É válido mencionar que a universidade se caracteriza, entre outras coisas, por dispor de uma autonomia constitucional para gerir seus recursos, enquanto nos *campi* há a subordinação à gestão central. 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 (IFs), instituídos pela Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008), que são configurados como instituições de educação superior em que pode haver educação básica, profissional, pluricurricular e multicampi (REIS *et al.*, 2014).

Como padrão, nos IFs, a oferta de cursos superiores apresenta-se vinculada à área de tecnologia – entre eles, estão os cursos superiores de tecnologia, licenciatura e programas especiais de formação pedagógica, engenharias e pós-graduação *latu e strictu sensu* (BRASIL, 2010).

Ao mesmo tempo, é posto na concepção e diretrizes dos IFs o foco na justiça social, na equidade, na competitividade econômica e na geração de novas tecnologias. Assim, pertence aos IFs a responsabilidade de, além de atender às demandas crescentes por formação profissional e difundir conhecimentos científicos e tecnológicos, fornecer suporte aos arranjos produtivos locais. Sobre esse aspecto, Reis *et al.* (2014) argumentam ser necessário, por parte dos IFs, 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 (BRASIL, 2008, p. 5).

1 Em Brasil (2015).

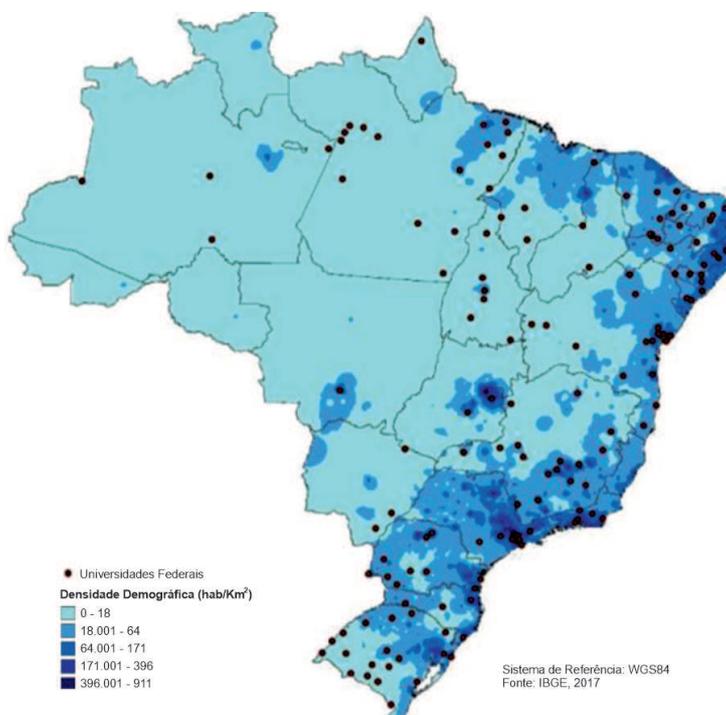
Desta feita, através da relação entre ensino, pesquisa e extensão e do favorecimento do diálogo entre as esferas municipal, estadual e federal, os IFs são capazes de fomentar o desenvolvimento socioeconômico da região onde estão inseridos e, assim, atenuar as desigualdades sociais e regionais presentes (SILVA; TERRA, 2013).

Dito isso, o ponto de partida deste artigo reside no entendimento de que as políticas públicas para o ensino superior no Brasil, especialmente no que tange à expansão dessa modalidade de ensino através da rede federal, apresentam, em sua concepção, objetivos incluídos de oportunidade educacional e de desenvolvimento regional. Adicionalmente, merece menção o fato de que, de acordo com Rolim e Serra (2009, p. 89):

O papel das universidades no processo de desenvolvimento regional vem recebendo uma atenção crescente nos últimos anos e está sendo considerado como um elemento-chave deste processo. Nas últimas décadas, em função da compreensão de que as inovações têm um papel relevante no desenvolvimento econômico dos países, houve uma preocupação crescente com os condicionantes dessas inovações, sendo esta a motivação para uma extensa literatura sobre o que é chamado de Sistema Nacional de Inovações, Economia do Conhecimento etc. Em paralelo ocorreu um debate renovador sobre o desenvolvimento das regiões. A moderna concepção considera que as regiões com maior possibilidade de desenvolvimento são aquelas que conseguem estabelecer um projeto político de desenvolvimento congregando os seus diferentes atores, fazendo parte desse projeto, na sua vertente econômica, a utilização intensiva e coordenada do conjunto de conhecimentos existentes na região para aumentar a sua competitividade. O encontro dessas duas vertentes dá origem ao conceito de Sistema Regional de Inovação.

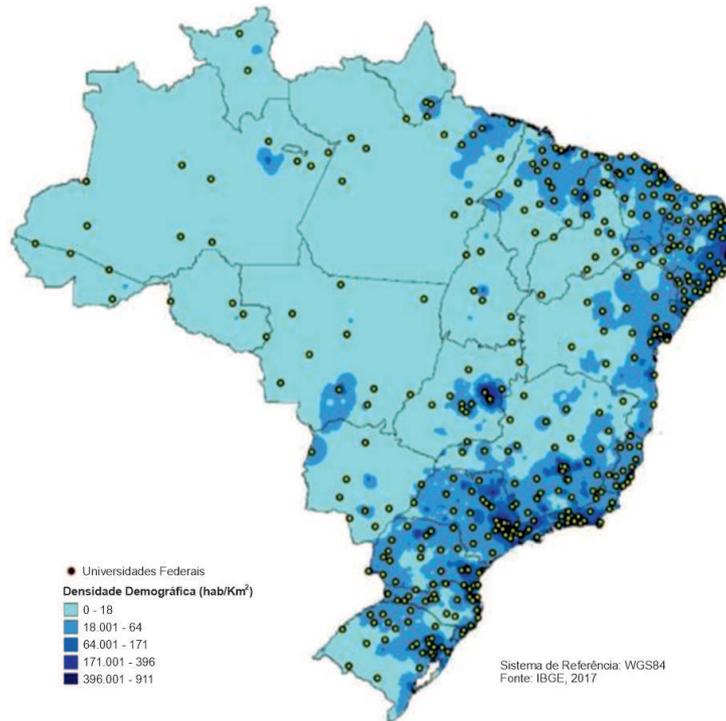
Uma maneira de resumir a dimensão regional da abertura de IES pelo governo federal neste século é a partir da elaboração de mapas. As Figuras 1 e 2, a seguir, apresentam, respectivamente, os novos *campi* de UFs e de IFs. Ao fundo, representa-se a densidade demográfica, uma vez que a demanda pelo ensino superior é dependente do contingente populacional de uma determinada região.

Figura 1 – *Campi* de Universidades Federais abertas no Brasil a partir de 2003



Fonte: CIEG/FUNDAJ (2017).²

2 Prestamos cordiais agradecimentos a Edson Oliveira Ramos Júnior, à época, estudante de Engenharia Cartográfica – Universidade Federal de Pernambuco e estagiário do Centro Integrado de Estudos Georreferenciados – CIEG/FUNDAJ, pela elaboração dos mapas.

Figura 2 – *Campi* de Institutos Federais abertos no Brasil a partir de 2003

Fonte: CIEG/FUNDAJ (2017).

A partir da análise das figuras, percebe-se que há maior correlação entre a abertura de UFs com adensamento populacional do que a abertura dos IFs, que demonstram um grau mais intenso de aprofundamento da interiorização. Destaca-se, especificamente, que a oferta de UFs se deu de forma tímida no Oeste do País, muito provavelmente devido aos menores contingentes populacionais. Nesse mesmo ponto, a expansão dos IFs demonstra uma oferta pontualmente mais expressiva.

3 ENSINO SUPERIOR, SISTEMAS DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO LOCAL

A sociedade contemporânea tem seus eixos fixados na essencialidade da geração de conhecimento nos processos de produção e desenvolvimento. Em consequência disso, frequentemente é denominada por Sociedade do Conhecimento ou Era da Economia Baseada no Conhecimento. Na Economia Baseada no Conhecimento (EBC)³, de acordo com a observação de Lundvall e Foray (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 Lundvall e Foray (1996), é apresentado a partir de duas tipologias: a das Ideias – conhecimento presente em livros e outros impressos; e a das 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 tácito, 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

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

(respectivamente: *know-what* e *know-why*), sendo passível de codificação, seja ela em livros, seja em manuais, entre outros suportes.

Lundvall e Johnson (1994), Lundvall e Foray (1996) e Grant (1996) consideram o conhecimento como um recurso de cunho estratégico. No que diz respeito à aprendizagem, Lundvall e Johnson (1994) e Lundvall e Foray (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 em que 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 uma característica fundamental é o ritmo rápido em que ocorrem as mudanças impulsionadas pela tecnologia, o que, consequentemente, implica 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”.

Em Lundvall (2007, p. 21), é posto que existem diferentes formas de aprendizado. A primeira forma apresentada pelo autor diz respeito à adaptação, em que o agente “*hen confronted with new circumstances register and internalize the change and adapt their behaviors accordingly*”⁴. A segunda, por sua vez, dá-se por meio 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*”⁵.

Especialmente na perspectiva do paradigma da aprendizagem por meio 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.

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). Nesse caso, o conhecimento é construído a partir do manuseio, em que 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).

Se, no entanto, 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) e o aprendizado por imitação (*learning-by-imitating*), resultante da reprodução de inovações introduzidas por outra firma (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

4 Quando confrontado com novas circunstâncias, registra e internaliza a mudança e adapta o seu comportamento de acordo com o novo cenário. (tradução nossa).

5 Parte-se do pressuposto de que novas competências podem ser estabelecidas por meio da educação e do treinamento e, posteriormente, mobilizadas no enfrentamento e domínio de problemas teóricos e práticos. (tradução nossa).

Através das perspectivas expostas, observa-se que a aprendizagem se dá na dinâmica da interação e é viabilizada através das inter-relações e intrarrelações 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 cuja responsabilidade está a criação da 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 interação universidade-empresas-governo é o recurso necessário para o 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, 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*”⁶.

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. Exemplo disso são as empresas que, em estágios iniciais de desenvolvimento, podem ter a introdução de inovações aceleradas com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC que permitem a conexão com as universidades (locais ou não) com maior facilidade. Nesses casos, as TICs intensificam a velocidade com que as inovações ocorrem, por intermédio das relações de cooperação entre os atores envolvidos no processo.

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

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; e *iv*) demanda.

Ao estudarem os efeitos geográficos das universidades, Valero e Van Reenen (2016) demonstraram em suas análises que os efeitos dessas instituições não se restringem à região em que estão 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 utilizá-los e disseminá-los. Nesse caminho, Menegat e Colossi (2009) enfatizam que a universidade é uma instituição social que se

6 A sociedade criou instituições, ensino e pesquisa, com o propósito de permitir que o aprendizado ocorra de forma mais rápida. (tradução nossa).

origina na sociedade e a ela devolve seu produto institucional, por meio do seu principal patrimônio: as pessoas (capital humano).

Etzkowitz e Zhou (2007) e Etzkowitz (1993) contribuem com a discussão ao citar que, após a Segunda Revolução Acadêmica, 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), entende-se 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.

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, seja regional. O fluxo existente no papel das universidades como propulsoras deste 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 collectively⁷ (RODRIGUES, 2009, p. 3.617).

Dito isso, é possível que as universidades oriundas do processo de expansão da rede federal de ensino superior favoreçam o desenvolvimento local e da região onde está alocada por meio de, entre outras coisas: *i*) elevação da competitividade dos segmentos produtivos locais, no longo prazo, advindo da capacitação de um maior número de pessoas e ampliação da formação de capital humano; *ii*) possibilidade de codificação dos conhecimentos tácitos e aceleração do processo de difusão das inovações; e *iii*) ampliação do capital social da comunidade.

De acordo com Lastres e Cassiolato (2003), Arranjos Produtivos Locais (APLs) podem ser compreendidos como aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais que partilham atividades centrais ou correlacionadas, ainda que apresentem vínculos incipientes. No que diz respeito aos Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIs), para os referidos autores, estes se apresentam como APLs onde os graus elevados de interação, cooperação e aprendizagem têm o potencial de gerar incremento na capacidade inovativa endógena, na competitividade e no desenvolvimento local.

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*”⁸, 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.

Diversos teóricos, tais como Sbicca e Pelaez (2006), Freeman (1987), Lundvall (2010), Johnson e Lundvall (1994) e Pérez (1996) têm 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.

7 As universidades, como componentes de sistemas regionais de inovação, parecem estar bem posicionadas para ajudar a articular e dar sentido ao nexo global-local, bem como para atuar na construção da arquitetura social que apoia a inovação, ou, da mesma forma, nos processos de mudança institucional que moldam as qualidades dos sistemas regionais de inovação. Nesse sentido, o que está em questão é olhar as universidades como formadoras de capacidades institucionais, ajudando suas regiões a acumular e combinar o conhecimento e os recursos relacionais que alimentam as capacidades regionais para atuar coletivamente. (tradução nossa).

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

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*”⁹. Lundvall (2010, p. 2), por sua vez, caracteriza o SNI 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*”¹⁰. 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 inovação. Pérez (1996, p. 17) concentra sua análise em demonstrar que existem dois sentidos com respeito ao SNI em uso: o restrito e o amplo.

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*”¹¹ (JOHNSON; LUNDVALL, 1994, p. 704)”.

Além da abordagem do SNI, destacam-se, no que diz respeito aos estudos referentes às interações entre os diversos atores e canais que compõem um sistema inovativo, o Triângulo de Sábato e o modelo da Tripla Hélice (*Triple Helix*).

Diante das 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, os autores 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*”¹² (SÁBATO, BOTANA, 2011, p. 5).

Desenvolvido por Etzkowitz e Leydesdorff (1997), o modelo denominado Tripla Hélice é composto por três fatores decisivos 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 privada¹³, 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-off firms, tri-lateral initiatives for knowledge based economic development, and stra-

9 A rede de instituições dos setores público e privado cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias. (tradução nossa).

10 Os elementos que se relacionam e interagem na produção, difusão e uso de novos conhecimentos economicamente úteis [...] e estão localizados ou enraizados dentro das fronteiras de um estado-nação. (tradução nossa).

11 Determina suas economias de comunicação, sua mistura de racionalidades dominantes, suas preferências quanto ao uso do tempo e sua tendência a tratar as pessoas de forma específica ou universal. (tradução nossa).

12 Podemos imaginar que entre esses três elementos se estabelece um sistema de relações que seria representado pela figura geométrica de um triângulo, onde cada um deles ocuparia seus respectivos vértices. (tradução nossa).

13 Em Santos e Rimoli (2016, p. 29).

tegic alliances among firms large and small, operating in different areas, and with different levels of technology, government laboratories, and academic research group¹⁴.

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 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, 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.

4 A METODOLOGIA DA OCDE PARA ANÁLISE DA RELAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR COM A REGIÃO

Goddard e Puukka (2008) apresentam, inicialmente, através dos principais aspectos derivados do projeto da *Supporting the Contribution of HEIs to Regional Development* (OCDE), contributos dessa pesquisa para a inovação regional: o papel do ensino e da aprendizagem no desenvolvimento do capital humano; o papel no desenvolvimento do ambiente social, cultural e ambiental; e o papel das instituições de ensino superior na construção da capacidade regional e competitiva em um ambiente global.

Na metodologia eleita para o referido estudo, estão presentes, entre outros elementos, um quadro comum para a autoavaliação regional desenvolvido pela OCDE; relatório de autoavaliação do consórcio regional utilizando diretrizes da OCDE; visita *in loco* por uma equipe internacional de revisão por pares; e análise e síntese por parte da OCDE de estudos de casos regionais.

Ao abordarem os aspectos de engajamento por trás dos impulsionadores do desenvolvimento regional, os autores afirmam que, após a Segunda Guerra Mundial, as políticas de desenvolvimento regional pretendiam a redução das disparidades entre regiões centrais e periféricas com o suporte financeiro na formação e apoio às indústrias estabelecidas e atração de investimentos para absorção de mão de obra excedente.

A segunda parte do século XX testemunhou uma expansão dos investimentos públicos tanto em pesquisa e desenvolvimento quanto no ensino superior, o que impactou significativamente as universidades que surgiram no século anterior, bem como o seu envolvimento com as regiões. A expansão, geralmente, ocorreu fora dessas universidades, uma vez que elas se apresentavam inflexíveis em face das demandas de novas habilidades emergentes (GODDARD; PUUKKA, 2008, p. 17).

The higher education map of most countries has been coloured in incrementally with a diverse set of institutions. Many of the new institutions are built on previous foundations, typically with a limited tradition of research (such as teaching and nurse education colleges). And many of them have a specifically regional mission¹⁵ (GODDARD; PUUKKA, 2008, p. 18).

Destaca-se, na argumentação dos autores, que a dispersão geográfica do ensino superior em alguns países é resultante de esforços políticos que se dedicam a preservar a distribuição espacial da

14 O objetivo comum é realizar um ambiente inovador composto por empresas *spin-off* universitárias, iniciativas trilaterais para o desenvolvimento econômico baseado no conhecimento e alianças estratégicas entre grandes e pequenas empresas, operando em diferentes áreas e com diferentes níveis de tecnologia, laboratórios governamentais e grupo de pesquisa acadêmica. (tradução nossa).

15 O mapa do ensino superior da maioria dos países foi colorido de forma incremental com um conjunto diversificado de instituições. Muitas das novas instituições são construídas em bases anteriores, normalmente com uma tradição limitada de pesquisa (como ensino e escolas de educação de enfermagem). E muitos deles têm uma missão especificamente regional. (tradução nossa).

população e a alcançar um desenvolvimento regional equilibrado e integrado, pautado no objetivo de melhorar o acesso regional a essa modalidade de ensino.

Diante disso,

At a higher level, regional engagement is an outward and visible sign of the third or public service role of higher education and through which the institution can demonstrate its contribution to civil society (grifo nosso). Through such endeavours, HEIs are able to provide concrete evidence of the value that higher education and research add to public investment in them¹⁶ (GODDARD; PUUKKA, 2008, p. 20).

Adicionalmente, todas as ações de políticas nacionais com efeito no envolvimento regional das IES têm fluxos de financiamento público associados a elas. No exemplo do apoio à pesquisa, os regimes de financiamento são, geralmente, geograficamente neutros ou contra objetivos de desenvolvimento regional equilibrado. Nos países unitários com um sistema de ensino superior centralizado, a capital e algumas grandes áreas metropolitanas geralmente possuem as maiores universidades e, em virtude disso, uma parcela considerável da pesquisa por elas produzida. Nesse contexto, cabe destacar que podem ser impostas limitações às regiões menos avançadas e periféricas à medida que os sistemas de alocação para pesquisa atuem em favorecimento das regiões centrais. Isso se deve também ao fato de que, em muitos países, as IES mais tímidas e as novas regiões menos desenvolvidas não dispõem de infraestrutura que contribua suficientemente para o desenvolvimento local.

In peripheral regions, HEIs are well placed to shape the regional agenda in the absence of other research institutions (e.g. public laboratories, businesses with strong R&D departments), but the low absorption capacity of local and regional firms can limit the development of research for local needs¹⁷ (GODDARD; PUUKKA, 2008, p. 25).

Finalmente, é ressaltado que embora muitas regiões de alcance da OCDE estejam buscando que as IES contribuam para o desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental, a capacidade das regiões de “alcançar” o ensino superior é muitas vezes limitada por uma ampla gama de fatores. Sob esse aspecto, no nível mais geral, a governança pública do território opera dentro de limites fechados, o que contrasta com o fato de que as universidades intensivas em pesquisa não podem ter uma esfera de influência geográfica obrigatória, definida, restrita. Portanto, a delimitação de sua “região” é um desafio para muitas IES. Adicionalmente, o engajamento regional também se constitui em um desafio para as IES – a maioria das IES maduras reconhecem a importância do ensino da qualidade e da excelência da pesquisa, no entanto, a integração do ensino e da pesquisa dentro das disciplinas para produzir impactos regionais raramente é reconhecida. Conclusivamente, os autores expuseram que há uma necessidade de um quadro nacional consistente entre os domínios do ensino superior e do desenvolvimento territorial que facilite ou ao menos permita ações conjuntas com as IES regionais, para que elas possam potencializar sua contribuição ao desenvolvendo e evolução da sociedade em geral.

16 A um nível superior, o envolvimento regional é um sinal externo e visível do terceiro papel de serviço público do ensino superior e através do qual a instituição pode demonstrar a sua contribuição para a sociedade civil (grifo nosso). Por meio desses esforços, as IES são capazes de fornecer evidências concretas do valor que o ensino superior e a pesquisa agregam ao investimento público neles. (tradução nossa).

17 Nas regiões periféricas, as IES estão bem posicionadas para moldar a agenda regional na ausência de outras instituições de pesquisa (por exemplo, laboratórios públicos, empresas com fortes departamentos de P&D), mas a baixa capacidade de absorção das empresas locais e regionais pode limitar o desenvolvimento da pesquisa que esses locais necessitam. (tradução nossa).

5 UMA PROPOSTA PARA ANÁLISE DA INTERIORIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

A metodologia utilizada pela OCDE, anteriormente exposta, baseada em estudos de caso com a efetiva participação das unidades de ensino superior, parece um pouco distante da realidade brasileira pelos fatos expostos a seguir.

Ao contrário da realidade europeia e de outros países desenvolvidos, o processo de interiorização do ensino superior é recente no Brasil, fazendo com que em muitas unidades a implantação ainda esteja em curso¹⁸. De acordo com os dados levantados por Barbosa, Campos e Firmino (2015), em referência aos períodos compreendidos de 1995 a 2002 e de 2003 a 2010, as Instituições de Ensino Superior públicas tiveram um crescimento de 34,6%, no governo Lula, quando comparadas com o período anterior a 2003. Melo e Campos (2014) evidenciam que nesse processo há uma notória preferência pelo modelo “universidade” a partir de 2003, tanto no processo de interiorização quanto no aumento de vagas nos *campi* existentes. A Fase II, de 2008 a 2012, caracterizou-se tanto pela continuidade do processo de interiorização das UFs 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 especiais no período de 2012 a 2014, foram criados 47 novos *campi* e quatro novas universidades (BRASIL, 2015).

Na metodologia da OCDE, parte-se de autoavaliação das Instituições de Ensino Superior a partir de critérios pré-estabelecidos pela entidade. Nas unidades recentemente abertas no Brasil, não se pode garantir a presença de um corpo de pesquisadores com experiência na economia local e em processos autoavaliativos para interagir com uma equipe central de pesquisa. Isso porque os quadros de professores são, em sua maioria, de jovens pesquisadores que, muitas vezes, mudaram-se para a localidade do *campus* por conta da abertura daquela unidade.

A metodologia da OCDE é focada, de forma expressiva, em estudos de caso, o que limita o quantitativo de municípios e regiões que podem ser atendidos. Como no Brasil o número de municípios que receberam Instituições de Ensino Superior passa da centena, é preciso que haja algum tipo de procedimento de larga escala.

Estudo realizado pela OCDE para o Brasil, intitulado “Relatório de autoanálise da região Norte do Paraná”, objetivou buscar subsídios que permitissem elaborar a política de ciência, tecnologia e ensino superior do Paraná. A elaboração do estudo deu-se em dois momentos, sendo o primeiro a análise de curto prazo e o segundo, a análise do impacto de longo prazo. Sobre essa, seguiu-se a metodologia comum a todas as regiões analisadas pela OCDE. Integraram o projeto as universidades do eixo Londrina-Maringá, a Universidade Estadual de Londrina (UEL) e a Universidade Estadual de Maringá (UEM). Destaca-se que no referido Relatório é posto que “as origens do projeto OCDE estão no reconhecimento de que a educação superior vem sendo identificada como o principal motor para o desenvolvimento econômico, cultural e social dos países e, principalmente, das regiões” (OECD, 2006, p. 2).

Os estudos feitos no Brasil pela equipe da OCDE, geralmente, focam em modelos de insumo-produto, dando ênfase mais nos efeitos da demanda agregada pelos investimentos existentes nas IES.

Entende-se que o estudo do caso brasileiro deve valer-se de um conjunto de procedimentos qualitativos aliados a procedimentos quantitativos, em linha com os trabalhos realizados por Melo (2014), Firmino (2014), Barbosa, Campos e Firmino (2015) e Santos (2017). Esses estudos utilizaram grupos focais, entrevistas em profundidade, entrevistas semiestruturadas, utilização de dados

18 Em alguns estados como São Paulo e Paraná, o processo de interiorização ocorreu a partir da segunda metade do século XX, principalmente com a abertura de Universidades Estaduais. Em outros estados, como Pernambuco, além das unidades estaduais, observa-se a existência de faculdades municipais mantidas por autarquias, que em geral oferecem cursos de formação de professores. Como este artigo trata da interiorização de Universidades Federais, que estavam concentradas em capitais, conforme demonstrado anteriormente, a proposta metodológica tem que considerar que são *campi* com menos de 10 anos de implantação a serem analisados.

secundários e aplicação de questionários em amostra aleatória de professores, alunos e egressos. Em outras palavras, a complexidade do tema leva a que se devam adotar procedimentos metodológicos que, concatenados, permitam a construção de uma visão holística do objeto de pesquisa, ou seja, olhar as instituições de forma abrangente e não fragmentada.

Barbosa, Campos e Firmino (2015) identificaram quais foram os *campi* de Universidades Federais e Institutos Federais (com oferta de ensino superior) abertos no interior dos estados brasileiros a partir de 2002. Esse levantamento foi possível com o cruzamento de bases de dados do MEC com documentação de cada instituição federal. Em estudo de mais larga escala é preciso que seja mapeado também a dinâmica da oferta de unidades de ensino superior de cunho privado, uma vez que a maior parte da oferta de vagas nesse nível de ensino tem essa característica. Conhecer a dinâmica da oferta dos dois tipos de ensino superior no interior permite análises sobre complementaridades, redundâncias e diferenças de impactos por tipo de oferta. Esse tipo de estudo é intensivo em dados secundários originários de bases como o Censo da Educação Superior, Enade, RAIS e Censos Populacionais. Podem ser utilizadas metodologias quantitativas como Envelopamento de Dados ou Análise Exploratória de Dados Espaciais.

Procedimento próximo ao adotado pela OCDE ocorreu em Santos (2017), quando se procedeu com a análise de *campi* específicos. A escolha dos *campi* originou-se do mapeamento de quais são os Arranjos Produtivos Locais identificados no Brasil por município e quais são os municípios que abrigam, ao mesmo tempo, APLs, UFs e IFs com oferta de ensino superior. A coincidência dessas três instituições em uma única localidade é uma condição necessária (mas não suficiente) para a existência de um SPIL. Estudos como o de Santos (2017) e Firmino (2014) demandam a realização de entrevistas semiestruturadas com dirigentes das IES, com pesquisadores líderes de grupos de pesquisas e com *stakeholders* do meio empresarial que compõem o APL. O foco é identificar iniciativas de cooperação e de inovação conjunta. Além das entrevistas, esse caminho vale-se de análise a documentos oficiais como relatórios de gestão, relatórios de ações de pesquisa e extensão e de bases de dados pouco usuais na pesquisa socioeconômica, como o sistema *Lattes* de currículos e o sistema Sucupira de ensino de pós-graduação.

Em Melo (2014), observa-se o uso de diversas estratégias. Utilizou-se pesquisa quantitativa amostral junto a alunos, professores e egressos. Pesquisas desse tipo permitem obter a larga escala necessária a pesquisas que queiram abordar a questão no Brasil. São necessárias porque as fontes de dados secundárias como o Censo da Educação Superior e o Enade não capturam a dinâmica social dos alunos e professores, nem sua vivência no *campus* e na cidade. O Censo da Educação Superior é um registro administrativo e, portanto, somente captura informações que a IES dispõe do cadastro do aluno, como idade, sexo, raça, eventuais deficiências e local de nascimento. Pesquisas que queiram tratar da relação das IES com a região precisam minimamente abordar questões como a migração (definitiva para estudar ou pendular), moradia, perspectivas futuras para o mercado de trabalho, inserção em atividades de pesquisa e extensão etc.

Ainda em Melo (2014), fez-se uso de grupos focais e entrevistas em profundidade. Abordagens metodológicas como essa permitem vislumbrar desde questões como as relações de trabalho até as mudanças nos projetos de vida e as transformações culturais que as regiões estão passando.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As abordagens atuais têm dedicado atenção e esforços na direção de demonstrar que o desenvolvimento das regiões está cada vez mais atrelado às inter-relações e intrarrelações entre os diferentes atores que as compõem. Nesse caminho, as Instituições de Ensino Superior figuram como agentes diretos, embora não principais, na promoção do desenvolvimento em escala local e/ou regional. Ainda, é em virtude do seu potencial multiescalar e endógeno que as IES dialogam com os locais onde estão inseridas, e com o mundo, ao mesmo tempo em que se enraízam localmente/regionalmente. Através disso, é possível que se alcancem significativos efeitos nas economias

locais, o que, por sua vez, resulta na promoção do desenvolvimento econômico e social de sua esfera de alcance.

Para o estudo dessa dinâmica, especialmente no que diz respeito à expansão do ensino superior no interior do Brasil, foi proposta nesse artigo uma abordagem metodológica mais intrínseca à realidade brasileira, proposta esta que diverge da metodologia da OCDE, uma vez que lança luzes para uma ação multidisciplinar que integre elementos de natureza qualitativa e quantitativa para uma captura dos desdobramentos da expansão do ensino superior nas diferentes faces regionais e interioranas do País.

Finalmente, ressalta-se que a proposta metodológica desse artigo se aplica e deve ser considerada na análise da expansão territorial do ensino superior no Brasil por, além do exposto anteriormente, considerar, entre outros aspectos, a questão espacial e suas peculiaridades, a cultura local, a economia local e regional e a ocupação urbana.

REFERÊNCIAS

- ARROW, K. J. The Economic Implications of Learning by Doing. **The Review of Economic Studies**, v. 29, n. 3, p. 155-173, 1962.
- 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*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 13., 2015, Curitiba. Enaber, 2015.
- 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.
- 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. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia: um novo modelo em educação profissional e tecnológica. Concepção e Diretrizes**. Brasília, 2010.
- BRITO, L.C. A importância dos estudos sobre interiorização da universidade e reestruturação territorial. Espaço e Economia. **Revista brasileira de geografia econômica**, n. 4, 2014.
- CASSIOLATO, J. E; LASTRES, H. M. M. **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. JE Cassiolato & HMM Lastres (org). 1999.
- COMISSÃO EUROPÉIA. **The role of the universities in the Europe of knowledge**. Bruxelas: Comissão Europeia, 2003.
- 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, n. 1, p. 97-111, 2008.

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.

DURHAM, E. Educação superior, pública e privada (1808-2000). **Os desafios da educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, p. 197-249, 2005.

ETZKOWITZ, H. Entrepreneurial science: the second academic revolution. *In*: SEMINAR ACADEMY-INDUSTRY RELATIONS AND INDUSTRIAL POLICY: REGIONAL, NATIONAL AND INTERNATIONAL ISSUES, 1993, New York. Proceeding. New York: State University, 1993.

ETZKOWITZ, H. Academic-industry relations: a sociological paradigm for economic development. **Evolutionary economics and chaos theory: new directions in technology studies**, p. 139-151, 1994.

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

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

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. **Research policy**, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Regional innovation initiator: the entrepreneurial university in various triple helix models. *In*: SINGAPORE TRIPLE HELIX VI CONFERENCE THEME PAPER. 2007. p. 1-25.

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.

LUNDEVALL, Bengt-Åke.; FORAY, D. The Knowledge-based Economy: From the Economics of Knowledge to the Learning Economy. *In*: **Employment and Growth in the Knowledge-based Economy**. 1996.

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

GRANT, R.M. Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration. **Organization Science**, v. 7, n. 4, p. 375-387, 1996.

GODDARD, J.; PUUKKA, J. The Engagement of Higher Education Institutions in Regional Development: an overview of the opportunities and challenges. **Higher Education Management and Policy**. v. 20, n. 2, p. 11-41, 2008.

- JOHNSON, B. Institutional learning. *In*: LUNDEVALL, B. (ed.). **National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. London: Pinter, 2010, p. 23-44.
- JOHNSON, B.; LUNDEVALL, B. 1994. Sistemas Nacionales de Innovación y Aprendizaje Institucional. **Comercio Exterior**, v. 44, n. 8, p. 695-704, 1994.
- JOHNSON, B.; LUNDEVALL, 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.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. Rio de Janeiro: IE, 2003.
- LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. The transformation of university-industry-government relations. *In*: **ELETRONIC JOURNAL OS SOCIOLOGY**, 2001.
- LUNDEVALL, B. **Knowledge management in the learning society**. 2010.
- LUNDEVALL, B.; JOHNSON, B. 1994. The learning economy. **Journal of Industry Studies**, v. 1, n. 2, p. 23-42, 1994.
- LUNDEVALL, B. Políticas de Inovação na Economia do Aprendizado. **Parcerias Estratégicas**, v. 6, n. 10, p. 200-218, 2001.
- LUNDEVALL, B. 2007. **Innovation System Research**. Where it came from and where it might go. Georgia Institute of Technology, 2008.
- LUNDEVALL, B. Dynamics of Industry and Innovation: organizations, networks and systems. DRUID TENTH ANNUAL SUMMER CONFERENCE. Copenhagen, Denmark, June 27-29, 2005.
- LUNDEVALL, B. The economics of knowledge and learning. 2003
- Machlup, Fritz. **The production and distribution of knowledge in the United States**. Vol. 278. Princeton university press, 1962.
- MALERBA, F. Learning by Firms and Incremental Technical Change. **The Economic Journal**, v. 102, n. 413, p. 845-859, 1992.
- 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.
- MENEGAT, J.; COLOSSI, N. Gestão do capital humano em instituições de ensino superior. **Diálogo**, n. 15, p. 73-88, 2009.
- MENEZES FILHO, N. *et al.* O Impacto do Ensino Superior sobre o Trabalho e a Renda dos Municípios Brasileiros. **INSPER–Centro de Políticas Públicas–Policy paper**, n. 20, 2016.
- OCDE - ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **National Innovation Systems**. Paris: OECD, 1997.
- OCDE - ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Relatório de auto-análise da região Norte do Paraná**. Disponível em: <http://www.oecd.org>. Acesso em: 22 ago. 2021.

PÉREZ, C. Nueva concepción de la tecnología y sistema nacional de innovación. **Cuadernos de CENDES**, v. 13, n. 31, p. 9-33, 1996.

POSSAS, M. S. **Concorrência e Competitividade. Notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista**. Tese (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.

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, 2014.

RODRIGUES, C. Universities, the second academic revolution and regional development: a tale (solely) made of “techvalleys”? *In*: CONGRESSO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CABO VERDE, 1., 2009.

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, p. 87-102, 2009.

ROSENBERG, N.; NELSON, R. R. American universities and technical advance in industry. **Research Policy**, v. 23, n. 3, p. 323-348, 1994.

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. 1, n.1, 2016.

SBICCA, A.; PELAEZ, V. Sistemas de Inovação. *In*: PELAEZ, V.; SZMRECSÁNYI, T. (org.). **Economia da inovação tecnológica**. São Paulo: HUCITEC, 2006.

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.

VALERO, A.; VAN REENEN, J. The economic impact of universities: evidence from across the globe. **CEP Discussion Paper**, n. 1444. Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London, UK. 2016.