



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas - FACE
Departamento de Economia
Mestrado Profissional em Economia
Área de Concentração em Gestão Econômica de Finanças Públicas

**UNIVERSIDADE PÚBLICA E SEU ENTORNO: BIBLIOMETRIA, ESTADO DAS
ARTES E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS. LIÇÕES PARA A UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA NO SEU RELACIONAMENTO COM SUA COMUNIDADE.**

CHRISTIANE MIRANDA FONTES DE ALMEIDA

Brasília – DF

Junho, 2020



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas
Departamento de Economia
Mestrado Profissional em Economia
Área de Concentração em Gestão Econômica de Finanças Públicas

**UNIVERSIDADE PÚBLICA E SEU ENTORNO: BIBLIOMETRIA, ESTADO DAS
ARTES E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS. LIÇÕES PARA A UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA NO SEU RELACIONAMENTO COM SUA COMUNIDADE.**

CHRISTIANE MIRANDA FONTES DE ALMEIDA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGE - da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia (FACE) da Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração:
Gestão Econômica de Finanças Públicas.

Orientador(a): Prof. Jorge Madeira Nogueira

Brasília – DF

Junho, 2020

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Au Almeida, Christiane Miranda Fontes de
UNIVERSIDADE PÚBLICA E SEU ENTORNO: BIBLIOMETRIA, ESTADO
DAS ARTES E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS. LIÇÕES PARA A UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA NO SEU RELACIONAMENTO COM SUA COMUNIDADE. /
Christiane Miranda Fontes de Almeida; orientador Jorge
Madeira Nogueira. -- Brasília, 2020.
82 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em Economia
- Gestão Econômica de Finanças Públicas) -- Universidade de
Brasília, 2020.

1. Desenvolvimento regional. 2. Entorno. 3.
Transbordamento. 4. Universidade. I. Nogueira, Jorge
Madeira, orient. II. Título.

**UNIVERSIDADE PÚBLICA E SEU ENTORNO: BIBLIOMETRIA, ESTADO DAS
ARTES E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS. LIÇÕES PARA A UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA NO SEU RELACIONAMENTO COM SUA COMUNIDADE.**

CHRISTIANE MIRANDA FONTES DE ALMEIDA

Dissertação aprovada como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia do Programa de Pós-Graduação em Economia do Departamento de Economia da Universidade de Brasília (ECO/UnB). A Comissão Examinadora foi formada pelos professores:

Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira (Orientador)
Departamento de Economia (UnB)

Prof. Dr. Roberto de Góes Ellery Junior
Departamento de Economia (UnB)

Prof. Dr. Antônio Nascimento Júnior
Departamento de Administração (UnB)

Brasília, maio de 2020.

Dedico este trabalho aos meus pais Carlos e Francisca, ao meu marido Junior e aos meus filhos Davi e Esther.

AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiramente a Deus, Senhor da minha vida. Agradeço a Deus porque me proporcionou as melhores oportunidades, porque me fez crer além daquilo que posso ver e porque até aqui tem me sustentado.

Aos meus pais Carlos e Francisca, que sempre se esforçaram para que eu fosse uma cidadã íntegra. Nos momentos de angústias e dificuldades, sempre pude contar com o apoio, amparo e palavras de motivação de ambos.

Ao meu marido Júnior, companheiro de todas as horas, pela compreensão e carinho ao longo de todo mestrado e elaboração deste trabalho. Nos momentos em que nada podia fazer, sua presença era suficiente.

Aos meus filhos, Davi e Esther, que mesmo ainda pequenos, entenderam minha ausência nos momentos de estudo e por serem o motivo da minha busca pelo conhecimento e melhores condições de vida.

À minha irmã Viviane, por todas as orações e palavras de incentivo.

À Luciana, por me estimular a participar desse mestrado, por compartilharmos os momentos difíceis dessa caminhada e por não deixar que eu desistisse. Colhemos juntas os frutos desse árduo trabalho.

Ao meu orientador, professor Jorge Madeira Nogueira, por ter me ajudado a superar essa etapa, acreditando em mim mesmo quando nem eu mesma acreditava, pela sua solidariedade e por ter compartilhado seu vasto conhecimento comigo.

À Universidade de Brasília, na figura de seu corpo docente e técnico, que me proporcionaram a oportunidade de crescimento profissional.

Aos meus colegas de trabalho, especialmente ao Júlio e à Juliana, pelo apoio e incentivo.

E a todos, que de alguma forma, contribuíram durante o mestrado, para que essa etapa fosse superada com sucesso.

*Combati o bom combate,
completei a carreira e guardei a fé.*

2Timóteo 4:7-8

RESUMO

As universidades cumprem o dever social de produção e disseminação do conhecimento, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão. Além disso, representam importante fator de desenvolvimento, seja por formar profissionais para o mercado de trabalho, na criação de novas tecnologias ou no enriquecimento cultural. No entanto, entender qual é a influência de uma universidade na dinâmica social da comunidade em que está inserida e avaliar a forma como essa interação ocorre não é uma tarefa simples. Não obstante, é um esforço extremamente relevante no sentido de definir estratégias para avaliação dos aspectos que tornam a interação da universidade com seu meio algo contributivo. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo identificar conceitos e variáveis que devem ser contemplados no entendimento da relação da Universidade de Brasília (UnB) - nosso objeto de estudo - com seu entorno. Os procedimentos utilizados nesta pesquisa baseiam-se no método de revisão sistemática integrador desenvolvido por Mariano e Rocha (2017), denominado Teoria do Enfoque Meta Analítico Consolidado – TEMAC. Os resultados apontaram que a interação entre a universidade e seu meio se orientam por questões econômicas ou de transferência, sociais e culturais. Portanto, na análise deste trabalho, os aspectos identificados, passíveis de análise e avaliação, sob o âmbito econômico são a produtividade acadêmica, as despesas agregadas e a geração de emprego e renda, a inovação, a promoção da formação de *spin offs* e *startups*; sob o âmbito social, a definição de políticas institucionais a partir de problemas sociais e redes sociais, os programas de extensão e ainda a avaliação de externalidades positivas e negativas.

Palavras-chave: Universidade. Entorno. Transbordamento. Desenvolvimento Regional.

ABSTRACT

The universities fulfill the social duty of producing and disseminating knowledge, through teaching, research and extension. In addition, they represent an important development factor, either by training professionals for the job market, in the creation of new technologies or in cultural enrichment. However, understanding the influence of a university on the social dynamics of the community in which it operates and assessing how this interaction occurs is not a simple task. Nevertheless, it is an extremely relevant effort to define strategies for evaluating the aspects that make the university's interaction with its environment somewhat contributory. In this context, this work aims to identify concepts and variables that must be considered in understanding the relationship of the University of Brasília (UnB) - our object of study - with its surroundings. The procedures used in this research are based on the integrative systematic review method developed by Mariano and Rocha (2017), called Consolidated Analytical Meta Approach Theory - TEMAC. The results showed that the interaction between the university and its environment is guided by economic or transfer, social and cultural issues. Therefore, in the analysis of this work, the identified aspects, subject to analysis and evaluation, under the economic scope are academic productivity, aggregate expenses and the generation of jobs and income, innovation, the promotion of the formation of spin offs and startups; under the social sphere, the definition of institutional policies based on social problems and social networks, extension programs and the evaluation of positive and negative externalities.

Keywords: Universty. Surroundings. Spillovers. Regional Development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Impactos diretos e indiretos esperados de uma universidade	28
Figura 2 – Publicações por ano	33
Figura 3 – Citações por ano	33
Figura 4 – Áreas transversais	36
Figura 5 – Distribuição geográfica de pesquisas	37
Figura 6 – Mapa de densidade <i>Co-citation Scopus</i>	40
Figura 7 – Mapa de densidade <i>Co-citation WoS</i>	42
Figura 8 – Mapa de densidade <i>Coupling Scopus</i>	44
Figura 9 – Mapa de densidade <i>Coupling WoS</i>	45
Figura 10 – Mapa de frequência de palavras-chave	47
Figura 11 – Diagrama de rede de coocorrência de palavras-chave.....	48
Figura 12 – Mapa de coocorrência de palavras-chave.....	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Princípios bibliométricos dos filtros.....	31
Quadro 2 – Periódicos que mais publicaram sobre o tema.....	32
Quadro 3 – Artigos mais citados	34
Quadro 4 – Autores que mais publicaram.....	35
Quadro 5 – Países que mais publicaram.....	37
Quadro 6 – Documentos importantes no Brasil	46
Quadro 7 – Artigos selecionados	50
Quadro 8 – Iniciativas e resultados obtidos a partir do programa WPI.....	57
Quadro 9 – Fatores que que caracterizam as políticas e estratégias de vinculação com o meio das universidades chilenas e colombianas	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDT)

Diretoria Técnica de Extensão (DTE)

Geografia Econômica Evolutiva (EEG)

Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM),

Instituições de Ensino Superior (IES)

Ministério da Educação (MEC)

Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni)

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)

Teoria do Enfoque Meta Analítico Consolidado (TEMAC)

Universidade de Brasília (UnB)

Web of Science (WoS)

West Philadelphia Initiatives (WPI)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1 INSERÇÃO DA UNIVERSIDADE EM SEU ENTORNO: ASPECTOS CONCEITUAIS	18
1.1 Economia e educação superior.....	18
1.2 Tratamento do espaço geográfico pela análise econômica	20
1.3 Efeitos da geografia sobre a localização da universidade	22
1.4 Efeitos da universidade sobre o espaço geográfico.....	24
2 BIBLIOMETRIA SOBRE UNIVERSIDADE E SEU ENTORNO GEOGRÁFICO .	29
2.1 Relevância da bibliometria	29
2.2 Procedimentos da bibliometria neste estudo – TEMAC	29
2.3 Preparação da Pesquisa (múltiplas bases de dados)	32
2.4 Apresentação e Inter-relação dos dados	32
2.4.1 Periódicos que mais publicam sobre o tema	32
2.4.2 Linha do tempo dos estudos sobre a universidade e seu entorno	33
2.4.3 Identificação dos autores e artigos mais citados	33
2.4.4 Distribuição geográfica das pesquisas	36
2.5 Detalhamento, modelo integrador e validação por evidências.....	38
2.5.1 Análise co-citacion	38
2.5.2 Análise <i>coupling</i>	43
2.5.3 Documentos importantes no Brasil.....	45
2.5.4 Análise de frequência e de coocorrência de palavras-chave	46
2.6 Resultado final TEMAC.....	49
3 ANÁLISE DO ESTADO DAS ARTES SOBRE O TEMA	54

3.1	Análises da Experiência Europeia	54
3.2	Resultados para as Universidades Norte-Americanas.....	56
3.3	América Latina: suas universidades e seus entornos	59
3.4	Resultados para as Universidades Brasileiras.....	62
4	COMO ANALISAR A RELAÇÃO DA UnB COM O SEU ENTORNO.....	66
4.1	As Especificidades da UnB e de seu Entorno.....	66
4.2	Como analisar mudanças econômicas geradas pela UnB?.....	67
4.2.1	Produtividade acadêmica	67
4.2.2	Despesas agregadas e geração de emprego e renda representados por salários e bolsas de estudos, diretos e indiretos	68
4.2.3	Inovações.....	69
4.2.4	Promoção no processo de formação de <i>spin offs</i> e <i>startups</i>	69
4.3	Como analisar o impacto social da UnB?	70
4.3.1	Políticas institucionais a partir de problemas sociais e redes sociais	70
4.3.2	Programas de extensão	71
4.4	Externalidades Positivas da UnB no seu Entorno: como avaliar?.....	71
4.5	Externalidades Negativas da UnB no seu Entorno: como avaliar?	72
	CONCLUSÃO.....	74
	REFERÊNCIAS	76

INTRODUÇÃO

O problema central de pesquisa desta dissertação pode ser refletido no seguinte questionamento: como analisar a relação de uma universidade com seu entorno geográfico, considerando as especificidades da universidade e as características socioeconômicas do entorno? É percepção desta pesquisadora de que há uma lacuna na literatura especializada atual. Essa lacuna tem afetado negativamente o poder explicativo dos resultados de pesquisas empíricas sobre a mencionada relação.

As universidades cumprem o dever social de produção e disseminação do conhecimento, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão. Além disso, representam importante fator de desenvolvimento, ao formar profissionais para o mercado de trabalho, na criação de novas tecnologias ou no enriquecimento cultural. No entanto, entender qual é a influência de uma universidade na dinâmica social da comunidade em que está inserida e avaliar a forma como essa interação ocorre não é uma tarefa simples. Não obstante, ela é uma tarefa extremamente relevante no sentido de definir estratégias para avaliação dos aspectos que tornam a interação da universidade com seu meio algo contributivo.

Relacionado ao problema anterior, esta dissertação busca entender como se dá a relação da universidade com seu entorno e de que forma essa relação tem sido avaliada. Neste sentido, o objetivo principal é identificar conceitos e variáveis que devem ser contemplados no entendimento da relação da Universidade de Brasília (UnB) - nosso objeto de estudo - com seu entorno. Essa identificação será buscada com base na revisão da literatura teórica e da empírica sobre a temática que aqui abraçamos. Assim, buscamos estabelecer e analisar o estado das artes acerca do tema estudado.

Para alcançar o objetivo principal, faz-se necessário definir objetivos específicos, que seguem elencados: a) aglutinar aspectos conceituais referentes ao tema de estudo; b) proceder a uma análise bibliométrica sobre o tema, a partir de palavras-chaves consideradas relevantes; c) analisar referências que reflitam o estado das artes e evidências empíricas, resultante da bibliometria; e d) relacionar os aspectos conceituais

e evidências empíricas relevantes no estabelecimento de uma moldura analítica relevante para análise de um caso específico: a Universidade de Brasília (UnB).

A Universidade de Brasília (UnB) - objeto de estudo -, foi inaugurada em 1962, desenvolveu-se conjuntamente com Brasília, dois anos após a inauguração da nova Capital Federal. Fica evidenciada a especificidade que motiva nossa investigação: a UnB desenvolveu-se com e por causa do Distrito Federal, ao contrário da vasta maioria das universidades, cujo surgimento é causado pelo desenvolvimento do espaço geográfico onde são fundadas. Atualmente, seis décadas depois, a UnB é uma Instituição de Ensino Superior *multicampi*, abrangendo o campus Darcy Ribeiro, a Faculdade de Planaltina, a Faculdade de Ceilândia e a Faculdade do Gama. A UnB oferece 138 cursos de graduação, 31 cursos de especialização, 91 cursos de mestrado e 61 cursos de doutorado, além de 297 cursos de extensão e 461 projetos de extensão. A instituição tem 39.610 alunos regulares na graduação e 8.435 alunos de pós-graduação, 2.573 professores e 3.171 técnico-administrativos.

Tudo isso se insere em um entorno geográfico, social e econômico específico: o Distrito Federal. Inaugurada em 1960, Brasília tinha o propósito de acelerar a interiorização das atividades humanas do Brasil e o ideal de se tornar uma metrópole moderna. Dados do IBGE do ano de 2019 apontavam que o Distrito Federal possuía 3.015.268 de habitantes, sendo a quarta "cidade" mais populosa do país. Sua economia é baseada no setor de serviços, sendo responsável por mais de 70% da atividade econômica local.

A UnB se relaciona com o seu entorno geográfico? Se sim, como? Se não, por quê? A região na qual está localizada a UnB se relaciona com as atividades da UnB? Se sim, como? Se não, por quê? Quais as consequências disso? Esta dissertação busca respostas para essas questões e para questões a elas relacionadas. E busca respostas com base nas publicações acadêmicas, teóricas e empíricas que compõem o estado das artes sobre o tema: universidade e seus impactos sobre seu entorno.

O interesse em abordar a temática deste estudo é fruto de múltiplas motivações. Primeiro, porque identificar os limites e as possibilidades de contribuição de uma universidade pública para seu entorno pode colaborar para o entendimento a uma das grandes questões que se coloca hoje para a instituição universidade: definir qual é o

seu papel em uma sociedade baseada no conhecimento. Segundo, obter argumentos para a defesa da universidade pública, que ao longo dos últimos anos vem sofrendo constantes cortes de orçamento e ataques por parte de diferentes agentes sociais que a consideram apenas um sumidouro de recursos públicos. Finalmente, para demonstrar para a sociedade o papel dinamizador da universidade para o desenvolvimento local da região onde ela está instalada.

Espera-se que os resultados desta pesquisa sejam relevantes no sentido de nortear estudos que visem a avaliação dos retornos econômicos e sociais da UnB e por conseguinte contribuir para o desenvolvimento local e socioeconômico da comunidade na qual está inserida, a partir da análise de diversas perspectivas que resultam em externalidades positivas para a comunidade que a comporta.

Os métodos e procedimentos aqui utilizados baseiam-se no método de revisão sistemática integrador desenvolvido por Mariano e Rocha (2017), denominado Teoria do Enfoque Meta Analítico Consolidado (TEMAC), que se divide em três etapas: preparação da pesquisa, apresentação e inter-relação de dados e detalhamento de modelo integrador e validação por evidências. Os procedimentos metodológicos foram executados com base nas palavras-chave de pesquisa *regional development* e *universities*, bem como o espaço-tempo de 2009 a 2019, restritos à área de conhecimento da Economia. As bases de dados pesquisadas foram *Web of Science* e *Scopus*. O Google Acadêmico foi utilizado para identificar outros documentos importantes no Brasil.

Baseado na discussão das principais abordagens e contribuições da relação entre desenvolvimento regional e universidade, selecionamos artigos que serviram de base teórica para o presente estudo. Ademais, foram selecionados estudos realizados no Brasil a respeito do tema.

Para equacionar o problema e os objetivos de pesquisa apontados anteriormente, a estrutura da dissertação, além desta introdução e da conclusão, organiza-se em 4 capítulos. O capítulo 1 trata de aspectos conceituais sobre a inserção da universidade em seu entorno, passando pela economia e a educação superior, tratamento do espaço geográfico pela análise econômica, efeitos da geografia sobre a universidade e efeitos inversos, da universidade sobre o espaço geográfico. O capítulo 2 apresenta os

procedimentos bibliográficos para este estudo, apontando o que já foi estudado a respeito do tema proposto. No capítulo 3 é elaborado o estado das artes, levantamento da literatura correspondente de estudos europeus, norte-americanos, latino-americanos e brasileiros, dando a conhecer a evolução do conhecimento sobre a matéria em questão. Finalmente, o capítulo 4 revela aspectos que podem ser analisados para avaliação da relação da UnB com seu entorno, com base nos apontamentos observados em evidências empíricas e no estado das artes.

1 INSERÇÃO DA UNIVERSIDADE EM SEU ENTORNO: ASPECTOS CONCEITUAIS

1.1 Economia e educação superior

A economia está conceitualmente ligada à produção, distribuição e consumo de bens e serviços. Como ciência, a Economia estuda as formas do comportamento humano nas suas escolhas em busca de satisfazer suas necessidades sendo os recursos relativamente escassos. Por seu lado, a educação está relacionada ao ensino e ao aprendizado. Ela estimula o potencial do indivíduo, aperfeiçoa-o moral e mentalmente, torna-o capaz de escolhas individuais e sociais, instrui-o de forma sistemática, disciplina, desenvolve habilidades e gera conhecimentos. E por ser multifacetada, essa gama de vantagens advindas da educação trás retornos sociais, políticos e econômicos, o que a torna um fator capaz de gerar oportunidades iguais para os indivíduos e mobilidade social, mesmo sendo um bem com alto retorno privado. (SCHULTZ, 1973; VASCONCELOS, 2004).

A origem da relação economia e educação é facilmente encontrada no quadro histórico-social do período pós-guerra. Em particular, na primeira metade dos anos 60, essa relação foi estudada com intuito de mensuração econômica da educação, na tentativa de explicar os ganhos de produtividade a partir do elemento humano, considerando o pressuposto de que acréscimos marginais de ensino equivaliam a acréscimos marginais de produtividade, o que geraria aumento de renda e por conseguinte contribuiria para o desenvolvimento dos países.

Neste contexto, Theodore Schultz, da Universidade de Chicago, desenvolveu, em 1963, um ensaio teórico a respeito do valor econômico da educação, difundindo a Teoria do Capital Humano. Para ele, a educação é o maior investimento humano, quanto mais habilidades e conhecimento o indivíduo tiver adquirido por meio da educação, mais produtivo ele será. Schultz distingue os valores consuntivos e produtivos da educação.

No aspecto consuntivo, caracteriza-o i) pelo consumo presente - o benefício que o próprio ato de ser educado trás; e ii) pelo consumo futuro - a renda futura recebida decorrente do conhecimento e habilidades advindas da educação, sendo considerado

um bem de investimento. Os valores produtivos são definidos também como um investimento e influenciam na capacidade de criar e receber rendimentos. Assim, presume-se que além do retorno privado, a educação colabora com o aumento de produtividade e conseqüentemente com o crescimento econômico do país a longo prazo.

Sob o ponto de vista econômico, investir em educação é uma decisão ótima, geralmente tomada pelas famílias ou indivíduo autossuficiente, a partir da maximização da utilidade do nível educacional de seus filhos ou que deseja alcançar, dada sua restrição orçamentária, levando em consideração o custo do processo educacional para elas ou ele e o seu salário futuro. Na ausência de recursos financeiros, a intervenção do Estado possibilita as mesmas condições de acesso à educação para pessoas de diferentes níveis sociais. Sua intervenção é baseada no sentido de alcançar eficiência econômica e distribuição de renda mais equitativa. (VASCONCELLOS, 2004, pp. 403 e 404).

Boletim publicado pelo Banco Central¹ reforça que o aumento da escolaridade contribui para elevação da renda e produtividade da economia, em média, o nível fundamental adiciona 38% ao rendimento/hora, o nível médio 66% e o nível superior 243%, em relação a um trabalhador sem instrução. Sob essa ótica, ganha particular relevância o modo como os indivíduos interessam-se em adquirir mais conhecimentos no sentido de aumentar seu bem-estar futuro por meio da educação. Menezes-Filho et al. (2016) estimam que o acesso ao ensino superior está associado ao aumento da taxa de ocupação, da elevação dos salários e da renda domiciliar per capita. Estes resultados podem ser causados pelos próprios concluintes ou, adicionalmente, por externalidades geradas por conta de maiores níveis de capital humano na economia.

Essas externalidades positivas² da educação formal estão diretamente associadas à noção de espaço geográfico. Elas remetem à economia externa e efeitos de

¹ Fonte: <https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/boletimregional/201901/br201901b1p.pdf>

² É de amplo conhecimento entre economistas, que externalidades podem ser classificadas como externalidades positivas ou externalidades negativas. A economia externa resulta de fatores externos das empresas (e das famílias), elas não assumem todos os custos de produção, mesmo que isso resulte em vantagens e em ganhos de produtividade. Esses fatores externos nem sempre são passíveis de serem identificados, “a origem do ganho situa-se, por definição, no exterior do estabelecimento” (Polèse, 1998, p. 82). Segundo o autor, quando negativas, remetem a deseconomia externa, normalmente ligada às questões ambientais tais como poluição e congestionamentos.

vizinhança ou de transbordo. As externalidades positivas da educação são percebidas não somente pelos estudantes, mas pela sociedade em geral. Uma sociedade com maior nível de educação contribui para elevação dos níveis de saúde da população, redução da criminalidade, diminuem as taxas de mortalidade infantil, diminuição das taxas de fecundidade, aumento da consciência política e redução das distâncias sociais entre indivíduos (MENEZES-FILHO et al., 2016).

Todos esses efeitos externos positivos percebidos não são capturados em preços de mercados, não sendo computados como benefício privado, o que gera benefícios sociais, muitas vezes superiores aos benefícios privados. Nesse entendimento, Amorim e Correia Neto (2012) argumentam a respeito do efeito de transbordamento do desenvolvimento intelectual para a sociedade.

[...] um indivíduo com maior estoque de capital humano aumenta, necessariamente, seu aporte como cidadão. Em um Estado com cidadania plena todos ganham: a sociedade, pois o nível de corrupção diminui e, junto a ela os recursos públicos de infraestrutura simplesmente fluem; o indivíduo que vê sua remuneração aumentada, levando de carona todos os que são a sua volta, principalmente familiares e, finalmente, o Estado que pelo efeito transbordamento vê a melhora de toda uma sociedade que se alimenta melhor, tem menos custos sociais, tais como serviços médicos e hospitalares, diminuindo os índices de criminalidade, aumentando o seu consumo individual, aumentando também o fluxo de imposto para a manutenção da própria máquina estatal. (AMORIM e CORREIA NETO, 2012, p. 14)

1.2 Tratamento do espaço geográfico pela análise econômica

A análise econômica do espaço geográfico é um ramo de estudos em Economia abordado pela geografia econômica. Essa explica a relação da localização, distribuição e organização das atividades econômicas em diferentes espaços geográficos. Polèse (1998) ressalta que toda economia é sustentada por interações sociais e interações espaciais e que para existência da atividade econômica há a necessidade das relações entre os indivíduos. Por assim dizer, podemos afirmar que o espaço geográfico é uma estruturação social que continuamente sofre transformações.

O espaço refere-se ao meio, a região, ao ambiente, ao território. Enquanto o espaço geográfico trata de algo mais concreto, ou seja, o espaço onde são realizadas as interações entre os indivíduos, o espaço real. Os atributos espaciais influenciam o

comportamento humano e este por sua vez, age sobre o espaço com intuito de o modificar. “O espaço é tudo que nos envolve, o nosso ambiente, a nossa vizinhança e o que se passa a nossa volta tem efeito nos custos e nos benefícios das nossas ações” (POLÈSE, 1998, p. 82). Segundo Milton Santos o “espaço geográfico é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá.” (SANTOS, 2006, p. 39).

Polèse (1998) apresenta a análise do espaço a partir da perspectiva da distância. Ela interfere em praticamente todas as relações humanas, seja nas transações econômicas, nas mudanças migratórias e nos relacionamentos interpessoais. Para o autor, a distância resulta em custos tanto para consumidores como para produtores, quando do deslocamento de um ponto ao outro no espaço geográfico. Quanto maior o distanciamento, maiores os custos e neste caso, os custos assumem uma função da distância. Os custos podem ser assumidos pelos consumidores, nos deslocamentos e custos de oportunidades ou pelos produtores no transporte e distribuição bem como nos custos de oportunidade. A distância tem relação direta com os custos de oportunidade, considerando o que se ganha ou deixou de ganhar no tempo para deslocamento.

A questão da distância e dos custos de oportunidade relaciona-se com a noção de centralidade. As relações originadas pelos agentes econômicos são a gênese da centralização – um centro no espaço geográfico. Uma produção será centralizada em determinado local, se existir demanda suficiente para redução dos custos unitários com a produção ao mesmo tempo em que minimiza os custos com transporte. Logo, a economia de escala e a redução dos custos de transportes é o que baseia o conceito de centralidade.

Cabe ressaltar que a questão da redução de custos com deslocamentos na obtenção de produtos e serviços se adequa a qualquer agente econômico - inclusive consumidores (sociedade como todo), que ao agrupar compras e transações pode satisfazer suas necessidades em um mesmo local. Assim como se adequa também aos sistemas de governo. Nesse contexto, a compreensão do espaço geográfico, da

distância e da centralidade é relevante na análise econômica pois se aplica nos padrões de localização das empresas e mais amplamente das atividades econômicas.

Surge, então, uma questão conceitual desafiadora: os conceitos econômicos apresentados que explicam a localização no espaço geográfico das atividades humanas são também capazes de explicar a localização de uma universidade em um determinado ponto do espaço geográfico? Neste momento, atingimos um ponto importante desta discussão, que é discorrer sobre a articulação do espaço geográfico e da universidade pelo enfoque econômico.

1.3 Efeitos da geografia sobre a localização da universidade

A exemplo da análise feita por Polèse sob a ótica da distância, temos a questão da localização da universidade. Devem existir pré-condições para a instalação de uma universidade, mesmo uma universidade pública, em um determinado ponto do espaço geográfico. Pré-condições demográficas (densidade populacional em um determinado local), financeiras (disponibilidade de recursos financeiros ou orçamentários para implantá-la e mantê-la) e econômica (nível de renda da comunidade, estrutura produtiva), entre outras, influenciam a implantação ou não de uma universidade em um determinado local.

Um prisma relevante trata da demanda de conhecimento requerida da universidade pela localidade em que está instalada. Uma região predominantemente agrícola vai demandar uma quantidade maior de conhecimentos que aumentem a produtividade dos fatores envolvidos na produção de carne, grãos, leite, entre outros. Isso envolve conhecimento de novos processos e novas tecnologia, além de fatores que digam respeito ao gerenciamento de processos. Por sua vez uma região com uma predominante base industrial vai demandar conhecimentos diferenciados.

Esse ponto é tratado na literatura de localização em termos de proximidade da universidade a empresas e de seus transbordamentos (*spill overs*), conforme discute Cosmo (2013) “a proximidade de empresas e universidade facilita a interação e reduz custos com o intercâmbio de conhecimento, especialmente quando se trata de conhecimento tácito”. Ideia reforçada por Andersson (2009) quando diz que:

O contato diário pode ser bastante importante na difusão dos resultados da pesquisa e desenvolvimento científicos (P&D). Isto portanto, pode ser benéfico para desenvolvedores comerciais localizar-se perto de

universidades e outros centros de pesquisa básica. Contudo, a proximidade geográfica de outras empresas do mesmo setor pode ser de importância ainda maior ao estimular a pesquisa aplicada e as inovações que melhoram a prática. (ANDERSON, 2009, p. 5)

Teoricamente, observamos algumas possibilidades para o estabelecimento de uma universidade em dado local: resultado da demanda de habitantes de uma comunidade, para promoção de desenvolvimento econômico de determinada região ou ainda coexistência em uma rede regional, onde há influência de ambas as partes. Mas de que forma o espaço influencia a universidade?

Existem experiências históricas que mostram uma multiplicidade de fatores interligando a localização de uma universidade em uma determinada região. Isso é evidenciado na experiência norte-americana. O estabelecimento de universidades norte-americanas em áreas rurais e não em centros urbanos foi influenciado por fatores econômicos (materializados nos *Land Grants Universities*), como também em fatores políticos-ideológicos.

Desde o início do século XIX, líderes de faculdades privadas americanas, fundadas em grande parte por igrejas protestantes, compartilhavam as preocupações sobre a influência negativa das cidades, preocupações essas de antiga origem dentro dos Estados Unidos. Um ministro batista e presidente da Universidade Central de Iowa, publicou uma breve história da faculdade americana, em 1876. Ele concluiu: "Faculdades localizadas em cidades rurais tranquilas, realizam mais trabalho e melhor trabalho [...] do que em outras localidades", e "grandes cidades, centros de negócios, lugares onde as pessoas se reúnem [...] nunca devem ser escolhidos como um local para uma faculdade" (mencionado por DINER, 2017).

Líderes de faculdades públicas também, muitas vezes, se opunham a localizá-las próximo a cidades. Os fundadores e apoiadores dessas faculdades acreditavam profundamente que a educação universitária deveria construir caráter e valores espirituais no pequeno número de jovens que frequentavam as instituições públicas³.

³ Antes de ganhar a eleição para presidente dos EUA, Woodrow Wilson foi professor na Universidade de Princeton, uma instituição histórica de elite com um campus rural independente. Wilson argumentou que a faculdade deveria promover a "cultura liberal" para um grupo seleto de homens capazes de apreciar "valores morais, intelectuais e estéticos". Esta educação os prepararia para o serviço nacional e liderança cívica. No entanto, não era apropriado "para a

Para difundir esses valores, as faculdades não deveriam apenas isolar os alunos das influências negativas das cidades, mas também cercar os alunos com árvores, arbustos e a vegetação do campo. Faculdades construíram dormitórios, fizeram os alunos comerem nos refeitórios do campus e desenvolveram programas extracurriculares elaborados para promover um profundo senso de comunidade institucional.

1.4 Efeitos da universidade sobre o espaço geográfico

Múltiplos são, portanto, os fatores que explicam a criação e a implantação de uma universidade em um determinado espaço geográfico. Não menos numerosos são os efeitos que a existência de uma universidade tem sobre o espaço geográfico onde está localizada. Assim, a integração espaço geográfico - universidade é uma via de mão dupla.

A universidade tem uma relação de múltiplas facetas com seu entorno. Dentre elas, podemos identificar as relações que alteram o espaço onde se localizam, como por exemplo no âmbito imobiliário, na construção ou na adaptação de estruturas, ou ainda no reforço da imagem local, ao atrair novos estudantes, funcionários e visitantes. Não menos importante são as relações sociais e culturais, na atração de estudantes de etnias diversas ou no oferecimento de programas de extensão, que prestam diversos serviços a comunidades. Destaque ainda para as relações econômicas, com a inserção de novos profissionais ou requalificando aqueles já inseridos no mercado de trabalho, por meio de pesquisa e transferência de tecnologia, com despesas agregadas, com pagamentos de bolsas e salários ou com custeio da própria instituição.

Além do conhecimento produzido, as universidades fomentam uma maior circulação da moeda, assim como proporcionam aumento cultural, contribuindo para melhoria da qualidade de vida. A economia local é fomentada e estimulada de diversas formas, seja pelos salários de seus professores e servidores, ou pelo dinheiro gasto por seus alunos, inclusive aqueles vindos de outras cidades e que buscarão moradia local, passando até pelos investimentos em obras e equipamentos. Resumidamente "as universidades possuem uma função humanista e transformadora, podendo assumir

maioria que leva adiante o trabalho comum do mundo". Só poderia ser realizado em uma faculdade residencial "compacta e homogênea". "Você não pode ir para a faculdade em um bonde e saber o que significa faculdade", afirmou Wilson.

papel de promotoras no processo de desenvolvimento local e regional.” (HOFF, MARTIN, SOPEÑA, 2011, p. 160)

Universidades podem ainda funcionar como uma indústria motriz⁴ em cidades de pequeno e médio portes ao incentivar o estabelecimento de novos investimentos na região em que se localizam. De forma direta ou indireta, recursos são investidos por meio de novas obras, aquisição de equipamentos, contratação de serviços e mão de obra, com despesas de manutenção, pagamento de professores e funcionários, ou ainda através dos gastos dos alunos. Cabe ressaltar que tais recursos atuam no mercado como um multiplicador, desencadeando efeitos para a economia da região (GOEBEL e MIURA, 2004).

Corroborando essas informações, diversas pesquisas apontam impactos econômicos e de transferência no desenvolvimento associado às universidades e que fazem frente às atuais necessidades regionais, referindo-se a um novo papel para as instituições, “a terceira missão”, baseada na inovação. Neste contexto, o papel das universidades vem sendo revisto ao longo dos últimos anos. Audy (2017) expõe que as universidades assumem um novo e renovado desafio, o de atuarem como vetores do desenvolvimento econômico e social da sociedade, ampliando sua missão básica, de ensino e pesquisa. A inovação emerge como o motor desse processo de transformação, levando a pesquisa à sociedade, atuando como fonte de resolução de problemas e abertura de novas possibilidades.

O surgimento dos mecanismos de geração de empreendimentos, como incubadoras, aceleradoras e espaços de *coworking*, bem como os ambientes de inovação, como parques científicos e tecnológicos, *fablabs* e distritos de inovação, desafiam as instituições a se repensarem profundamente. Esse novo contexto requer novas formas e posicionamento nas interações com outros atores da sociedade. Isso gera a necessidade de novas relações entre ensino, pesquisa e inovação no interno da instituição, novas relações com as empresas (públicas e privadas), novas relações com os governos (locais, regionais e nacionais). (AUDY, 2017, p. 79)

⁴ Segundo a Teoria de Perroux, a principal função da indústria motriz é gerar ou produzir economias externas, quer sejam tecnológicas, quer sejam pecuniárias.

Com essas mudanças é importante ter a cautela de que os valores e as referências da instituição estejam alinhados com as estratégias do processo de planejamento.

O nível dessa mudança gera a necessidade de uma análise dos impactos na visão de futuro, na estrutura organizacional da Universidade, nas suas unidades periféricas (na relação com a sociedade) etc. Essas novas estruturas representam não só a necessidade de construção de nova cultura institucional, incorporando o empreendedorismo e a inovação, a interdisciplinaridade (demandada pela complexificação dos problemas da sociedade), como a necessidade de novos perfis profissionais, com foco no mercado e nas demandas da sociedade, tanto nos meios empresariais como nos sociais e ambientais. (AUDY, 2017, p. 81)

Com o mesmo enfoque, Rolim e Serra (2009) conceituam o Sistema Regional de Inovação como o encontro de duas vertentes: desenvolvimento da região a partir de um projeto político, agregado à soma de conceitos e informações da região para promover sua concorrência; e o reconhecimento de que as inovações têm extrema importância no crescimento econômico do país. Ainda, deriva-se subsistemas, dos quais destacam-se, o financeiro e o de aprendizado.

Nesse sistema, o aprendizado é de vital importância, uma vez que todo conhecimento gerador das inovações resulta desse processo. Podemos dividir o aprendizado em dois níveis: um primeiro nível seria o aprendizado capaz de fornecer competência e habilidade para algo específico. O segundo nível de aprendizado seria o que provê capacitação. Rolim e Serra (2009) ainda destacam que, “na medida em que esse sistema regional de aprendizado interaja [...] com universidades, institutos de pesquisa, [...] e também com as empresas em geral, ele tende a se transformar em um Sistema Regional de Informação”. (ROLIM e SERRA, 2009, p. 91).

Partindo desse ponto de vista, observa-se dois tipos de universidade: a que está apenas localizada na região, mas não tem vinculação e comprometimento com o desenvolvimento regional, mas envida esforços para impacto nacional e internacional e aquela que, além desse objetivo, tem preocupação com as questões locais/regionais.

Ante uma visão mais ampla, Hoff (2011) diz que a percepção de que uma universidade cria impactos diretos e indiretos na região em que se insere é um tanto intuitiva, mas o trabalho de mensurar esta influência não é trivial. O autor resume que a

universidade pode interagir com a região de modo a contribuir em vários aspectos de desenvolvimento, quais sejam:

a) demanda pessoal e movimenta recursos financeiros por meio de salários de professores e servidores técnicos, dos investimentos em obras e equipamentos, das despesas de custeio e dos gastos dos alunos, principalmente os vindos de outras cidades; b) propicia o desenvolvimento regional endógeno, a partir do contato com a comunidade, construindo e socializando conhecimento através do ensino, da pesquisa e da extensão e influenciando a eficiência da estrutura espacial da economia regional; c) gera necessidade de modificação da infraestrutura local relacionada a habitação, transporte, lazer, serviços públicos, entre outros tipos de serviços demandados pelas pessoas envolvidas direta e indiretamente com a universidade; d) no seu entorno tendem a instar-se outras universidades e estabelecimentos de conveniência (empresas de fotocópia, livrarias, papelarias, lanchonetes, etc.); e) propicia o surgimento de um ambiente de inovação, através da disponibilização de suporte científico e tecnológico; f) proporciona um aumento da produtividade, através do desenvolvimento das faculdades físicas e intelectuais dos seres humanos que intervêm no processo produtivo (HOFF, 2011, pp. 163 e 164).

Os impactos esperados resultantes desta interação, segundo Hoff, podem ser visualizados na Figura 1.

Figura 1 - Impactos diretos e indiretos esperados de uma universidade



Fonte: Adaptado de Hoff (2011)

2 BIBLIOMETRIA SOBRE UNIVERSIDADE E SEU ENTORNO GEOGRÁFICO

2.1 Relevância da bibliometria

A busca da literatura mais relevante sobre um tema é um dos primeiros passos de qualquer pesquisador. A seleção das fontes de pesquisa permite identificar produções e métodos relevantes e iluminadores, além de permitir uma visão global sobre seu objeto de estudo, evitar duplicidade e repetição de erros, como também favorece visualizar novas e diferentes perspectivas. A quantidade de informações disponíveis, principalmente na rede mundial de computadores, sobre determinado assunto, é bem vasta. Essa vastidão, ao mesmo tempo em que facilita a vida do pesquisador com uma gama de opções, suscita a dúvida da validade dessas informações. Para validá-las, muitos pesquisadores têm utilizado a bibliometria na seleção de fontes de pesquisas. (MARIANO e ROCHA, 2017).

A bibliometria é uma técnica quantitativa e estatística de mensuração dos índices de produção e divulgação do conhecimento científico, que tem sido bastante utilizada no meio científico, apesar de ainda discreta no Brasil. Essa técnica surgiu no início do século XX, pela necessidade do estudo e da avaliação das atividades de produção científica. São três as principais leis fundadoras da bibliometria:

- ✓ a lei de produtividade de autores de Lotka, que tem como objetivo principal levantar o impacto da produção de um autor numa área de conhecimento;
- ✓ a lei de dispersão de periódicos de Bradford, que busca identificar os periódicos mais relevantes e que dão maior vazão a um tema em específico;
- e
- ✓ a lei de frequência de palavras de Zipf, que objetiva estimar os temas mais recorrentes relacionados a um campo de conhecimento. (Araújo, 2006).

2.2 Procedimentos da bibliometria neste estudo – TEMAC

Os procedimentos utilizados nesta pesquisa baseiam-se no método de revisão sistemática integrador desenvolvido por Mariano e Rocha (2017), denominado Teoria do Enfoque Meta Analítico Consolidado (TEMAC). O método está dividido em 3 etapas, e busca, segunda as leis da bibliometria, literatura de relevância para o tema abordado.

A primeira etapa - preparação da pesquisa - consiste na definição das palavras-chave; limitação temporal, considerando que as pesquisas atuais têm delimitado o espaço de tempo entre 5 e 10 anos; seleção de múltiplas bases de dados; e escolha da área de conhecimento.

A segunda etapa - apresentação e inter-relação de dados - traz os resultados das análises bibliométricas e segue algum princípio ou lei bibliométrica, conforme apresentado no Quadro 1.

A terceira etapa - detalhamento, modelo integrador e validação por evidências - permite uma imersão mais profunda ao selecionar os principais autores, abordagens, linhas de pesquisa, validação via evidências e entrega do modelo integrador por meio da comparação dos resultados das diferentes fontes, por meio dos métodos bibliométricos de *Co-citacion*, *Coupling* e pela coocorrência e frequência de palavras-chave, que identificam os colégios invisíveis ao identificar relações entre autores e referências na literatura.

Mariano e Rocha (2017) propõem que, ao finalizar as etapas listadas, os resultados devem ser condensados em um modelo integrador para validação de evidências de até quatro tipos:

- i – Pelo menos uma publicação de revisão sistemática (forte).
 - ii – Pelo menos uma publicação de estudo de caso com resultados apresentados (forte).
 - iii – Estudos por mais de um centro ou grupo de pesquisa.
 - iv – Opiniões de autoridades respeitadas, baseadas em projetos implementados com sucesso, estudos descritivos ou relatórios de comitês de especialistas.
- Finalmente com o modelo integrador constituído pode-se chegar a um modelo conceitual para aplicação por meio de estudo de campo. (MARIANO e ROCHA, 2017, pp. 439 e 440)

Quadro 1 – Princípios bibliométricos dos filtros

Tipo de filtro Bibliométrico	Leis/princípio da Bibliometria	Definição/ Autor
Análise de revistas mais relevantes	Lei de Bradford, fator de Impacto e 80/20	A Lei de Bradford estima o grau de relevância de cada periódico, em dada área do conhecimento. O fator de impacto por sua vez estima o grau de relevância de artigos, cientistas e periódicos científicos, em determinada área do conhecimento. E finalmente a Lei de 80/20 composição, ampliação e redução de acervos de acordo com o uso de 20% da informação por 80% dos usuários.
Análise de revistas que mais publicaram sobre o tema	Lei de Bradford	A Lei de Bradford estima o grau de relevância de cada periódico, em dada área do conhecimento
Evolução do tema ano a ano	Obsolescência da literatura e Teoria Epidêmica de Goffman	Estima o declínio da literatura de determinada área do conhecimento baseado nas citações e publicações. A Teoria Epidêmica de Goffman afere a razão de crescimento e declínio de determinada área do conhecimento
Autores que mais publicaram vs. autores que mais foram citados	Lei de Lotka e Lei do Elitismo	A Lei de Lotka estima o grau de relevância de autores, em dada área do conhecimento. E a Lei do elitismo, o tamanho da elite de determinada população de autores. Ambas as leis são baseadas em citações e publicações.
Documentos mais citados	Lei do elitismo e Lei do 80/20	A Lei do elitismo estima o tamanho da elite de determinado conhecimento. As citações atribuem aos documentos importância à medida que são citados por outros autores e a Lei de 80/20 pode ser adaptada para encontrar os 20% dos documentos que equivalem a 80% das citações.
Países que mais publicaram		
Conferências que mais contribuíram		
Universidades que mais publicaram	Lei do 80/20	Lei de 80/20 composição, ampliação e redução de acervos de acordo com o uso de 20% da informação por 80% dos usuários
Agências que mais financiam a pesquisa		
Áreas que mais publicam		
Frequência de palavras-chave		

Fonte: Adaptado de Mariano e Rocha (2017)

2.3 Preparação da Pesquisa (múltiplas bases de dados)

Seguindo as orientações da primeira etapa, foram definidas as palavras-chave de pesquisa: desenvolvimento regional (*regional development*) e universidades (*universities*), bem como o espaço-tempo de 2009 a 2019, restritos à área de conhecimento da Economia.

As bases de dados pesquisadas foram *Web of Science*, base multidisciplinar que indexa mais de 12.700 periódicos, nas diferentes áreas científicas, atualizada semanalmente e *Scopus*, base que indexa mais de 18.000 periódicos, que inclui diversos títulos de acesso aberto e que inclui mais idiomas além do inglês. O Google Acadêmico foi utilizado para identificar outros documentos importantes no Brasil.

A busca na *Web of Science (WOS)*, realizada entre 2 e 3 de setembro de 2019, resultou em 114 artigos. A busca na *Scopus*, realizada entre 23 e 24 de setembro de 2019, resultou em 256 artigos. Ao todo, foram encontrados 370 artigos.

2.4 Apresentação e Inter-relação dos dados

2.4.1 Periódicos que mais publicam sobre o tema

Apresentamos a seguir a listagem dos dez periódicos que mais publicaram a respeito do tema estudado e o seu fator de impacto, Quadro 2. Fica evidente uma grande dispersão de periódicos que aceitam publicações sobre os temas investigados. Observa-se que a concentração de publicações nos quatro periódicos que mais publicam, indica que eles juntos absorveram apenas 18% de todas as publicações no período analisado.

Quadro 2 – Periódicos que mais publicaram sobre o tema

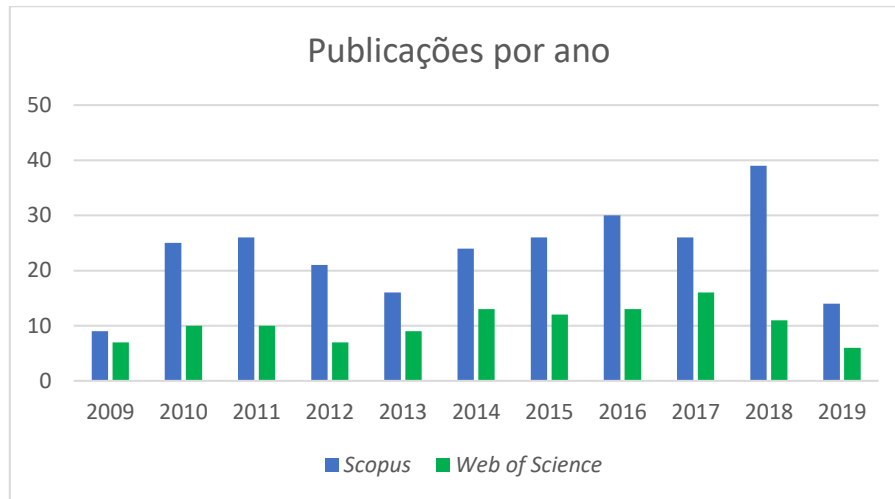
Título do Periódico	Fator de Impacto	Registros	% de 370
<i>Cambridge Journal of Regions Economy and Society</i>	2.823	24	6,49
<i>Journal of Economic Geography</i>	3.359	18	4,86
<i>Economic Geography</i>	6.861	13	3,51
<i>Regional Studies</i>	3.074	12	3,24
<i>Entrepreneurship and Regional Development</i>	2.928	8	2,16
<i>Cambridge Journal of Economics</i>	1.516	7	1,89
<i>Journal of the Knowledge Economy</i>	1.740	6	1,62
<i>Local Economy</i>	0.455	6	1,62
<i>Europe Asia Studies</i>	0.813	5	1,35
<i>Regional Studies Regional Science</i>	0.510	5	1,35

Fonte: elaboração própria com base em resultados do TEMAC

2.4.2 Linha do tempo dos estudos sobre a universidade e seu entorno

A figura 2 foi gerada com base na evolução do número de publicações ao longo dos anos. A abordagem do tema teve um crescimento perceptível no período de 2014 a 2017, atingindo seu ápice em 2018, com 50 publicações.

Figura 2 - Publicações por ano

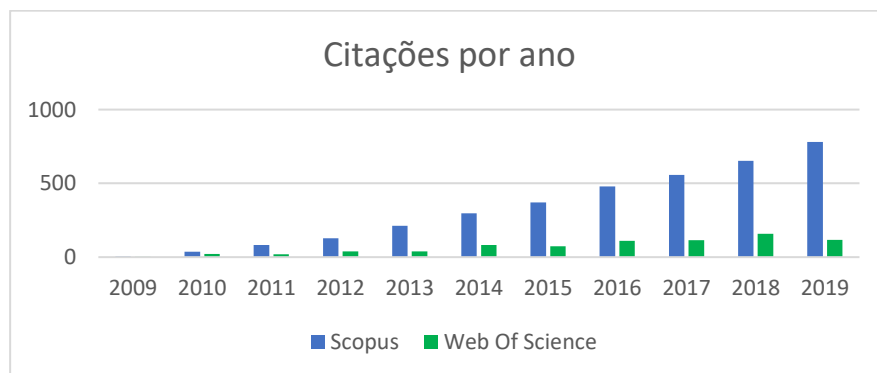


Fonte: elaboração própria com base em resultados do TEMAC

2.4.3 Identificação dos autores e artigos mais citados

O número de citações acompanha a evolução do número de publicações, aumentando a cada ano, como pode ser visto na figura 3. É possível identificar que a abrangência do tema tem grande relevância, tendo em vista que apenas em 2019 o número de citações chegou à quantidade de 781 registros.

Figura 3 - Citações por ano



Fonte: elaboração própria com base em resultados do TEMAC

O artigo mais citado com cerca de 387 citações é *How Do Regions Diversify over Time? Industry Relatedness and the Development of New Growth Paths in Regions* de Neffke, Henning, e Boschma (2011). Os autores analisaram a evolução econômica de 70 regiões suecas com intuito de entender como as regiões desenvolviam novos caminhos de crescimento e diversificavam sua economia local ao longo do tempo. Eles identificaram que a evolução econômica da Suécia estava propensa a fortes dependências de trajetória⁵, que as indústrias dessas regiões tinham um elevado grau de coesão tecnológica e que o progresso e declínio das indústrias estão sujeitos à relação industrial no nível regional.

No Quadro 3 são elencados os demais artigos citados.

Quadro 3 – Artigos mais citados

Autores	Título	Total de citações
Neffke, F., Henning, M., Boschma, R.	<i>How Do Regions Diversify over Time? Industry Relatedness and the Development of New Growth Paths in Regions</i>	387
Gennaioli, N., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A.	<i>Human capital and regional development</i>	202
MacKinnon, D.	<i>Beyond strategic coupling: Reassessing the firm-region nexus in global production networks</i>	171
Hansen, H.K., Niedomysl, T.	<i>Migration of the creative class: Evidence from Sweden</i>	152
Boschma, R., Frenken, K.	<i>Some notes on institutions in evolutionary economic geography</i>	131
Kline, P., Moretti, E.	<i>Local economic development, agglomeration economies, and the big push: 100 years of evidence from the Tennessee Valley Authority</i>	115
Andersson, M., Koster, S.	<i>Sources of persistence in regional start-up rates-evidence from Sweden</i>	106
Harrison, R. T.; Leitch, C.	<i>Voodoo Institution or Entrepreneurial University? Spin-off Companies, the Entrepreneurial System and Regional Development in the UK</i>	99
Dawley, S.	<i>Creating New Paths? Offshore Wind, Policy Activism, and Peripheral Region Development</i>	92
Davies, S.	<i>Regional resilience in the 2008-2010 downturn: Comparative evidence from European countries</i>	90
Qian, H., Acs, Z.J.,	<i>Regional systems of entrepreneurship: The nexus of human</i>	86

⁵ *Path dependence* ou dependência de trajetória “diz respeito ao fato que certos processos mostram bifurcações provocadas por pequenos eventos circunstanciais (históricos) que imprimem primeiro uma mudança de direção, que se torna gradualmente irreversível. Essa irreversibilidade na trajetória adotada é chave para o conceito de dependência da trajetória já que uma vez que o processo econômico entrou numa certa rota existem forças internas que fazem que não seja possível abandoná-la espontaneamente. Dessa forma, a estrutura econômica torna-se crescentemente rígida, sendo mais difícil de ser alterada.” (LICHA, 2005, p. 107)

Stough, R.R.	<i>capital, knowledge and new firm formation</i>	
Andersson, R.; Quigley, J. M.; Wilhelmsson, M.	<i>Urbanization, productivity, and innovation: Evidence from investment in higher education</i>	83
Huggins, R. , Johnston, A.	<i>The economic and innovation contribution of universities: A regional perspective</i>	78
Bathelt, H., Kogler, D.F., Munro, A.K.	<i>A knowledge-based typology of university spin-offs in the context of regional economic development</i>	76
Smith, H.L., Bagchi-Sen, S.	<i>The research university, entrepreneurship and regional development: Research propositions and current evidence</i>	55

Fonte: elaboração própria com base em resultados do TEMAC

A maior quantidade de registros por autor é de cinco publicações, conforme Quadro 4, que lista os sete autores que publicaram mais de duas vezes sobre o tema. O autor Trippl se destaca como o autor que mais publicou com cinco publicações.

Quadro 4 – Autores que mais publicaram

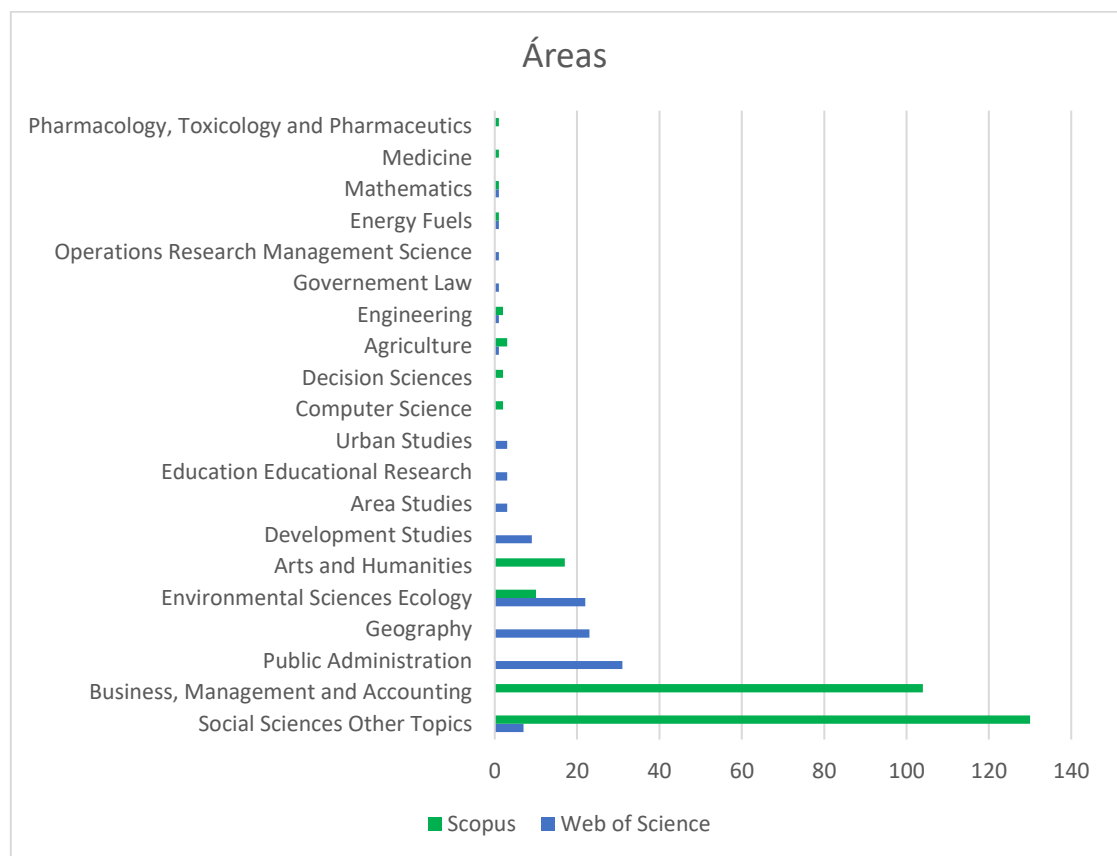
Autores	Número de publicações
Trippl, M.	5
Benneworth, P.	4
Capello, R.	4
Bagchi-Sen, S.	3
Dawley, S.	3
Fritsch, M.	3
Huggins, R.	3

Fonte: elaboração própria com base em resultados do TEMAC

As universidades de filiação dos autores mais produtivos foram *Newcastle University* do Reino Unido, *University of Twente* de Enshede (Países Baixos), *University of Glasgow* da Escócia, com 8, 6 e 5 publicações, respectivamente. Isso evidencia a atratividade do tema de desenvolvimento regional entre pesquisadores europeus. Para o caso específico dos autores do Brasil, a Universidade Estadual de Campinas, a Universidade Federal do Pará e a Universidade Estadual do Rio de Janeiro se destacam, a primeira com 3 publicações e as duas últimas com 1 publicação, cada.

Conforme assinalado anteriormente, a pesquisa foi restrita à área da Economia. Entretanto, é possível identificar áreas transversais dos registros acerca do tema. Foram identificadas áreas com maior concentração de publicações tais como *Social Sciences*, 130, *Business, Management and Accounting*, 104, *Public Administration*, 31, *Geography* 23, *Environmental Sciences Ecology* 22, podendo ser visualizado na figura 4.

Figura 4 – Áreas transversais



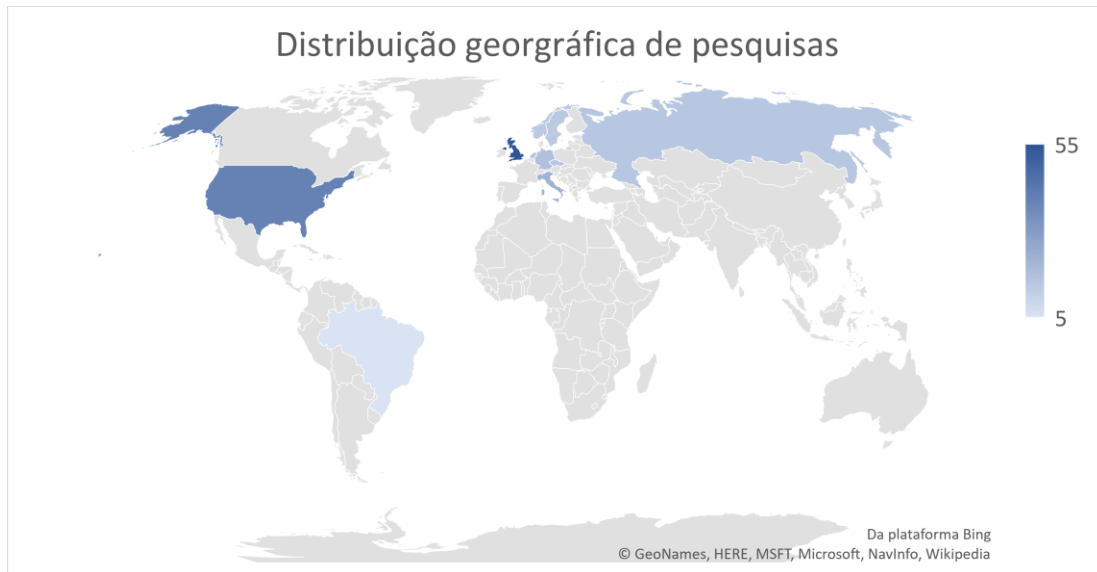
Fonte: elaboração própria com base em resultados do TEMAC

2.4.4 Distribuição geográfica das pesquisas

A figura 5 demonstra a distribuição geográfica das pesquisas no mundo, com legenda em escala degradê, o que nos permite uma rápida visualização desses dados. A gradação de cores em azul informa que quanto mais escuro, mais pesquisas foram publicadas naquele país. Basicamente, podemos destacar a forte atuação dos continentes europeu e norte-americano. Logo a seguir, o Quadro 5 elenca os 10 países

que mais pesquisadores têm estudado e publicado sobre os temas aqui analisados. As informações reafirmam o interesse de estudiosos europeus. Não obstante, os norte-americanos também aparecem com destaque (cerca de 25% dos registros), repetindo o que se observa em diversas áreas de ciência. O Brasil figura com 5 publicações.

Figura 5 – Distribuição geográfica de pesquisas



Fonte: elaboração própria com base em resultados do TEMAC

Quadro 5 – Países que mais publicaram

Países	Registros
Reino Unido	55
Estados Unidos	39
Itália	22
Alemanha	17
Países Baixos	16
Rússia	15
República Checa	15
Noruega	14
Suécia	14
Inglaterra	14
...	...
Brasil	5

Fonte: elaboração própria com base em resultados do TEMAC

As principais conferências nas quais pesquisadores apresentaram suas mais recentes descobertas foram *6th European Conference on Innovation and Entrepreneurship ECIE*, *1st International Scientific Symposium Economy of Eastern Croatia Yesterday, Today, Tomorrow*, *3rd International Scientific Symposium on Economy of Eastern Croatia Vision and Growth* e *Conference on Realm of Entrepreneurship the Local Perspective*.

As agências financiadoras que mais investiram nas pesquisas são *Economic and Social Research Council*, *European Regional Development Fund*, *Ewing Marion Kauffman Foundation* com três ou mais artigos. Vale ressaltar que na maior parte das publicações não constava o metadado da agência financiadora devidamente registrado.

2.5 Detalhamento, modelo integrador e validação por evidências

A terceira e última etapa consiste na discussão das principais abordagens e contribuições da relação entre desenvolvimento regional e universidade, neste caso, por meio da análise de *co-citacion e coupling*. O método *co-citacion* ou cocitação parte da premissa de que alguns artigos sempre são citados em pares, sendo possível observar as principais abordagens. Por sua vez, o método *coupling* ou acoplamento bibliográfico parte da premissa de que quando dois ou mais artigos citam um artigo é possível observar as novas frentes de pesquisa.

A apresentação dos dados é feita por meio de mapeamento científico com o *software VOSViewer 1.6.8*⁶. Os mapas de densidade separam os autores por grupos, cada grupo é chamado de clusters, representados por cores com variação gradativa que indicam a intensidade do impacto: alto (vermelho), médio (laranja), baixo (verde) e muito baixo (azul).

2.5.1 Análise *co-citacion*

O mapa de densidade do método *co-citacion*, figura 6, com dados obtidos na plataforma *Scopus*, apresenta 3 clusters. O núcleo de impacto mais forte é composto

⁶ O VOSviewer é uma ferramenta de software para construção e visualização de redes bibliométricas. Essas redes podem, por exemplo, incluir periódicos, pesquisadores ou publicações individuais e podem ser construídas com base em citações, acoplamentos bibliográficos, co-citações ou relações de co-autoria. O VOSviewer também oferece funcionalidade de mineração de texto que pode ser usada para construir e visualizar redes de coocorrência de termos importantes extraídos de um corpo de literatura científica. Fonte: <https://www.vosviewer.com/>

por Martin e Sunley (2006), Mackinnon (2009), Porter (1990) e Bathelt, Malmberg e Maskell (2004).

O estudo de Martin e Sunley (2006) objetivou destacar algumas das questões conceituais da geografia econômica – *path dependence* e *lock-in* - e explorar sua utilidade para entender a evolução econômica regional. Os estudiosos concluíram que se faz necessário um aprofundamento na discussão do conceito de *path dependence* para que este funcione como base da geografia econômica evolutiva.

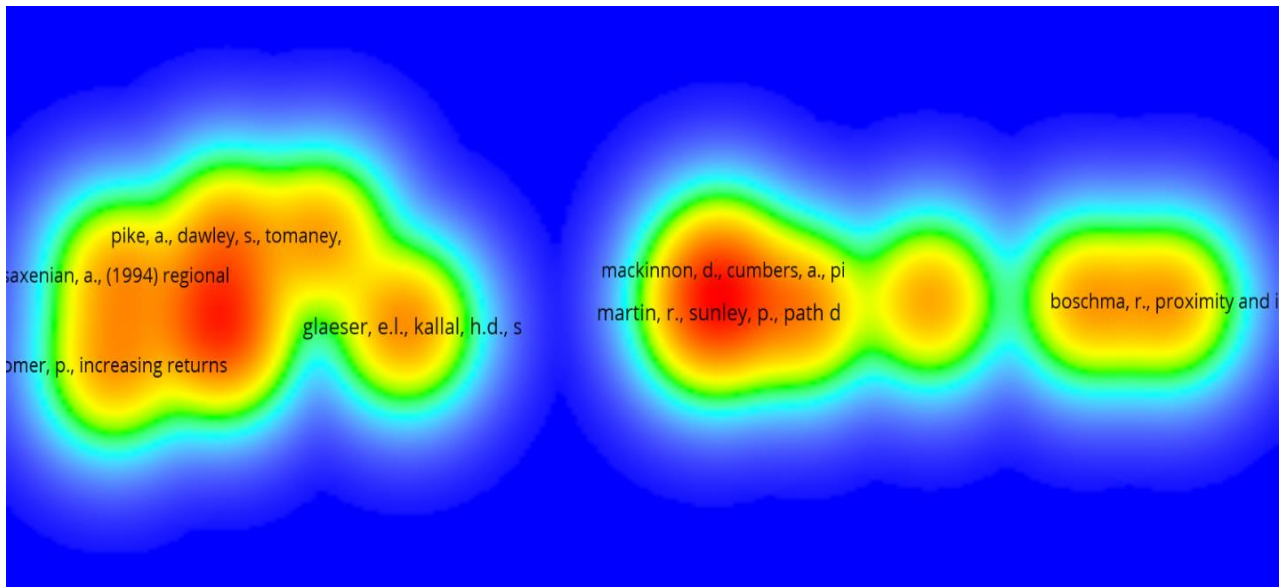
Por sua vez, Mackinnon et al. (2009) elaboraram uma crítica à abordagem conceitual identificada como geografia econômica evolutiva (EEG). Os autores buscaram esclarecer, refinar e reforçar o argumento a favor de concepções mais amplas de instituições e agência social, baseados nas pesquisas dos principais economistas.

Bathelt, Malmberg e Maskell (2004) abordam a questão da aglomeração de atividades econômicas e sua interação com o espaço no desenvolvimento e transferência de conhecimento. Eles destacaram as condições sob as quais o conhecimento tácito e o codificado podem ser trocados local e globalmente, distinguindo entre processos de aprendizagem que ocorrem entre os atores inseridos em uma comunidade, apenas por *local buzz*⁷, e o conhecimento obtido ao investir na construção de canais de comunicação chamados *pipelines* para empresas localizados fora do ambiente local.

Por fim, Porter (1990), em seu livro *The Competitive Advantages of Nations*, explica como empresas e indústrias competitivas podem alavancar a economia de um país.

⁷ Processo que permite a transferência de conhecimento tácito e aprendido no mesmo espaço geográfico.

Figura 6 – mapa de densidade Co-citation Scopus



Fonte: Scopus. Extraído do softwareVOSviewer

O segundo cluster é formado por Jacobs (1969), Romer (1986), Krugman (1991), Glaeser et al (1992), Saxenian (1996), Pike, Dawley e Tomaney (2010), Simmie e Martin (2010).

Jacobs (1969), em seu livro *The Economy of Cities*, discute a importância da diversidade para a prosperidade de uma cidade. Romer (1986) apresenta um modelo de crescimento a longo prazo, no qual se supõe que o conhecimento seja um insumo na produção que aumenta a produtividade marginal. Krugman (1991) desenvolveu um modelo que demonstra como um país pode, de modo endógeno, se diferenciar em um "núcleo" industrializado e uma "periferia" agrícola.

Glaeser et al. (1992) avaliaram as teorias de expansão e crescimento do conhecimento propostas por Romer, Porter e Jacobs, concentrando-se nas maiores indústrias de 170 cidades dos EUA. Eles identificaram que a diversidade industrial e a competição regional implicam no crescimento da taxa de emprego, contudo, a especialização regional não retorna um efeito significativo nessa mesma taxa.

Ao estudar o motivo pelo qual os negócios no Vale do Silício da Califórnia prosperaram enquanto a Rota 128 em Massachusetts declinou, apesar de histórias e

tecnologias semelhantes, Saxenian (1996) inferiu que o sucesso no Vale do Silício é decorrente de um sistema descentralizado, mas cooperativo, ao passo que a Rota 128 compunha-se de instituições autônomas.

Dois estudos abordam o conceito de resiliência no âmbito da geografia econômica. Simmie e Martin (2010) revisaram as diferentes definições de resiliência e sua aplicação potencial na explicação do desenvolvimento a longo prazo das economias urbanas e regionais. Por sua vez, Pike, Dawley e Tomaney (2010) objetivaram contribuir para a compreensão e explicação da resiliência dos lugares. Com base na Geografia Econômica Evolucionária, os conceitos de adaptação e adaptabilidade são desenvolvidos em uma estrutura baseada em agentes, mecanismos e locais.

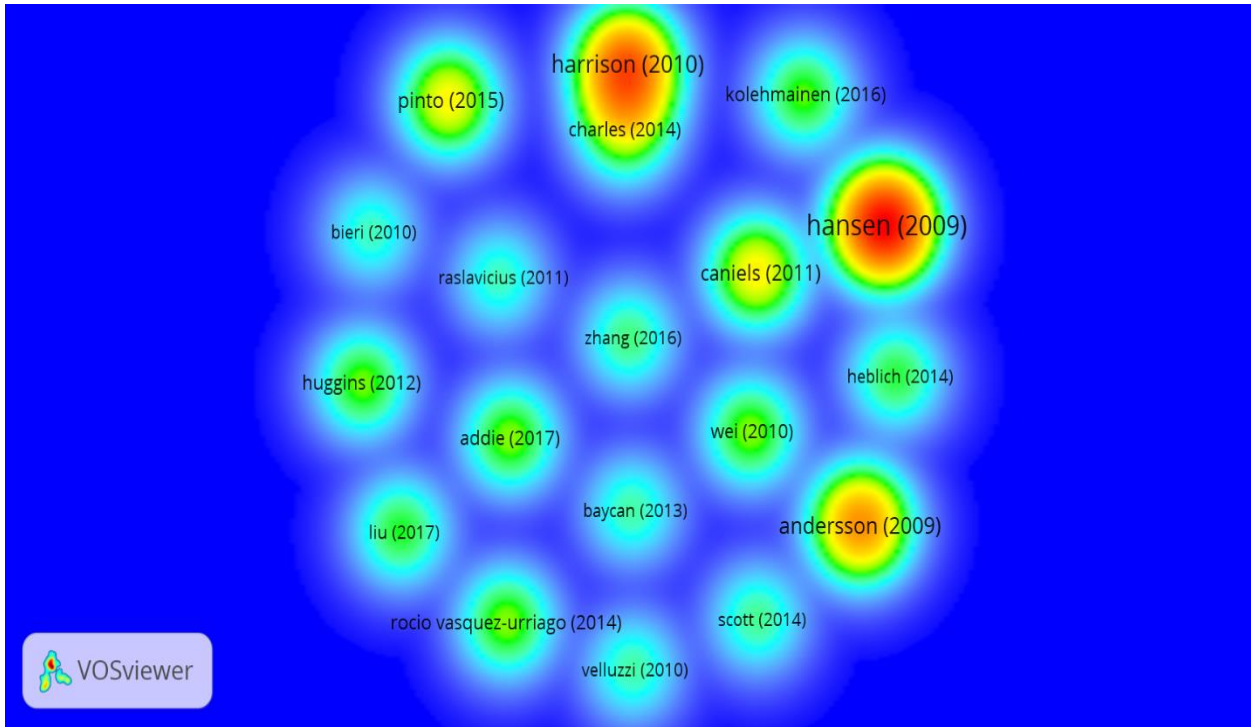
Finalmente, o terceiro cluster é formado por Boschma (2005) e Granovetter (2010). Boschma (2005) adota uma posição crítica com relação a abordagens influentes que creditam à proximidade geográfica o favorecimento da interação, criação de conhecimento e inovação. Para ele, a proximidade geográfica não pode ser por si só nem uma condição extremamente necessária, nem tampouco suficiente, e apresenta mecanismos para solucionar problemas de coordenação e *lock-in*.

Granovetter (2010) argumenta que nas sociedades industriais modernas, a maioria das ações econômicas está embutida nas estruturas das relações sociais. O autor defende a inserção dessa tese nas teorias econômicas tradicionais, que têm visões sub e super socializadas da concepção de ação econômica e decisões que se fundem em sua concepção de atores econômicos atomizados (separados) de seu contexto social.

Podemos, agora, apresentar o mapa de densidade do método *co-citacion*, figura 7, com dados obtidos na plataforma *Web of Science*. Esse apresenta 19 clusters, sendo que apenas 4 deles de maior impacto serão aqui analisados.

O primeiro é composto apenas por Hansen e Niedomysl (2009). Por sua vez, Harrison e Leitch (2010), Goddard, Robertson e Vallance (2012) e Charles, Kitagawa e Uyarra (2014) visualmente parecem pertencer ao mesmo cluster, mas compõem dois clusters separados. E por fim, Andersson, Quigley e Wilhelmsson (2009) compõe individualmente o quarto cluster.

Figura 7 – mapa de densidade *Co-citation WoS*



Fonte: *Web of Science*. Extraído do software VOSviewer

A migração da classe criativa na Suécia foi objeto de estudo de Hansen e Niedomysl (2009), que partindo do pressuposto de que atraindo pessoas talentosas, as regiões estariam mais preparadas para atender à demanda de competências da economia do conhecimento e se tornariam mais competitivas. Os autores objetivaram identificar se no país os membros da classe criativa se moviam mais do que membros de outras regiões, se eram mais seletivos nas escolhas de destinos e se as razões para migração diferiam das dos outros grupos. Os resultados demonstraram que a mobilidade do grupo sueco era um pouco maior que as dos demais grupos migrantes, que não havia seletividade para justificar a escolha dos lugares e que as razões para mudança é que as pessoas se mudam para empregos e não para lugares. Concluindo-se que havia uma insustentabilidade dos argumentos teóricos a respeito de mobilidade criativa.

Harrison e Leitch (2010), analisaram detalhadamente *spin-offs* de universidades na Irlanda do Norte, baseados no argumento de que empresas subsidiárias de

universidades ocupam uma posição de destaque nas políticas e aspirações do governo e da universidade para a comercialização da pesquisa universitária em benefício econômico nos níveis regional e nacional. Entretanto, a análise refletiu que as *spin-offs* refletem a capacidade de seus fundadores, ou seja, inicia limitada e assim permanece.

Ao examinarem o papel dos Centros de Tecnologia e Inovação (TICs) como ponte entre a base de pesquisa universitária e a indústria, a fim de promover o desenvolvimento econômico em uma região industrial em atraso, Goddard, Robertson e Vallance (2012) apesar de perceberem que há uma intermediação dos centros de tecnologia, identificaram que centros e universidade estão em um sistema que não priorizam o enfrentamento do desenvolvimento econômico regional desigual.

Charles, Kitagawa e Uyarra (2014) examinaram as implicações das mudanças na política de ensino superior e as medidas de austeridade nas estratégias institucionais da universidade e nos padrões de colaboração em duas regiões do Reino Unido: Newcastle e Greater Manchester, em decorrência da crise financeira global. Esse exame demonstrou que as universidades exercem papel importante na relação cidade-região, mas encontram dificuldades num ambiente mais competitivo e com menos incentivos.

Andersson, Quigley e Wilhelmsson (2009) investigaram os efeitos econômicos da política de descentralização do governo sueco no nível de produtividade e inovação e sua distribuição espacial na economia nacional. Os resultados desse estudo sugerem que a descentralização influenciou no desenvolvimento regional a partir da inovação e da elevação da criatividade.

2.5.2 Análise *coupling*

Na figura 8, mapa de densidade *coupling*, extraído da base de dados *Scopus*, é possível analisar os clusters das principais frentes de pesquisa.

Figura 8 - mapa de densidade *Coupling Scopus*



Fonte: *Scopus*. Extraído do software VOSviewer

O primeiro cluster, de forte impacto, é composto por Isaksen e Trippl (2017) e Zukauskaite, Trippl e Plechero (2017). Isaksen e Trippl (2017) exploraram como novas rotas industriais surgem e se desenvolvem nas economias regionais periféricas ao analisar novas indústrias em duas regiões periféricas da Noruega e Áustria. Os resultados obtidos sugerem que novos conhecimentos de fontes exógenas e intervenções políticas resultaram no surgimento de novas rotas industriais.

Zukauskaite, Trippl e Plechero (2017) buscaram revisar o conceito de *institutional thickness*, buscando contribuições para geografia econômica e disciplinas relacionadas sobre o papel das organizações e instituições no desenvolvimento regional.

Petrakos e Psycharis (2016) são os autores que compõem o segundo cluster, de menor impacto. Eles propuseram testar de forma econométrica o desempenho das regiões NUTS III na Grécia durante a crise econômica. Os resultados mostraram que regiões mais especializadas conseguiram se adequar melhor à situação de crise econômica e que políticas públicas exerciam forte papel na despersuasão da crise.

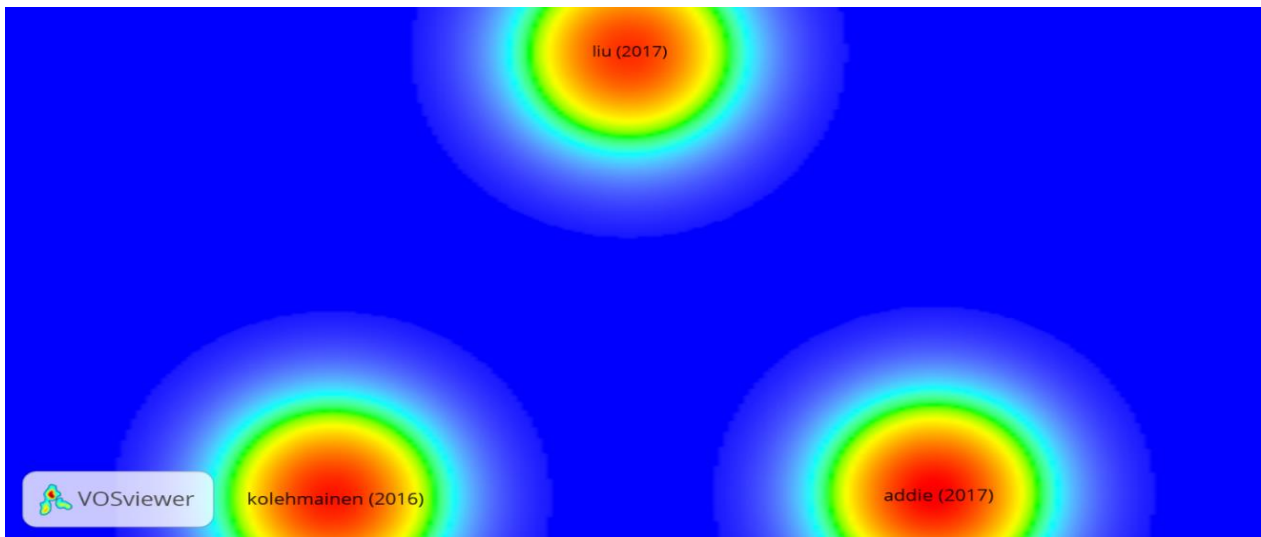
Por sua vez, o mapa de densidade *Coupling* baseado nas informações da plataforma *Web of Science* é composto por três clusters, conforme pode ser visualizado na figura 9.

Os autores Liu et al (2017), que compõem o primeiro cluster, estudaram a migração de estudantes e graduados universitários na China, descreveram os padrões de migração e modelaram as escolhas de local de destino.

Addie (2017) é o único autor do segundo cluster, que com base na teoria da sociedade urbana de Henri Lefebvre, debate a reinvenção do papel urbano da universidade, problematiza a terceira missão das universidades e propõe a mudança da universidade urbana para universidade da sociedade urbana.

Já Kolehmainen et al (2016), do terceiro cluster, abordam, por meio de quatro casos, o modelo da hélice quádrupla como centro do desenvolvimento regional em regiões remotas, rurais e menos favorecidas. Eles incluem no modelo tradicional da tríplice hélice composto por universidade, empresas e setor público, o importante papel da comunidade desempenhando uma função empreendedora dominante.

Figura 9 - mapa de densidade *Coupling WoS*



Fonte: *Web of Science*. Extraído do software *VOSviewer*

2.5.3 Documentos importantes no Brasil

Com a finalidade de identificar documentos importantes no Brasil, foi realizada consulta na plataforma *Google Scholar* via software *Publish or Perish* com os mesmos parâmetros das pesquisas realizadas nas plataformas *Web of Science* e *Scopus*. São

listados no Quadro 6 os documentos mais relevantes e alinhados com o tema de pesquisa.

O artigo mais citado é de Nunes e Silva (2011), que teve o objetivo de compreender a importância da universidade, suas formas de atuação e sua interação com o entorno, destacando a importância da extensão universitária no ensino superior. Como resultado, identificaram a necessidade de estreitar a relação entre universidade e seu entorno por meio da criação, pela universidade, de projetos educativos e comunicativos para a comunidade.

Quadro 6 – Documentos importantes no Brasil

Autor	Título	Citações
Nunes A.L.P.F.; Silva M.B.C.	A extensão universitária no ensino superior e a sociedade	66
Rolim C.; Serra, M.	Instituições de ensino superior e desenvolvimento regional: o caso da região Norte do Paraná	36
T Chiarini, KP Vieira	Universidades como produtoras de conhecimento para o desenvolvimento econômico: sistema superior de ensino e as políticas de CT&I	56
Noveli, M.; Segatto, A. P.	Processo de cooperação universidade-empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual	47
Casado, F.L.; Siluk, J.C.M.; Zampieri, N.L.V.	Universidade empreendedora e desenvolvimento regional sustentável: proposta de um modelo	32
Hoff D. N., San Martin A. S., Sopeña M.B.	Universidades e desenvolvimento regional: impactos quantitativos da Unipampa em Sant'ana do Livramento.	25
Oliveira Jr, A	A universidade como polo de desenvolvimento local/regional	13
R Kureski, C Rolim	Impacto econômico de curto prazo das universidades federais na economia brasileira	11
CE Caldarelli, MRG da Camara, ...	Instituições de ensino superior e desenvolvimento econômico: o caso das universidades estaduais paranaenses	8
C Rolim, R Kureski	Impacto econômico de curto prazo das universidades federais na economia brasileira	8

Fonte: elaboração própria com base em resultados do TEMAC

2.5.4 Análise de frequência e de coocorrência de palavras-chave

A coocorrência e frequência de palavras-chaves representa mais uma importante lei da bibliometria, a Lei de Zipf, que conceitua que as palavras mais utilizadas no

documento determinam seu assunto e partindo deste pressuposto, a análise das palavras-chave permite estabelecer as principais tendências de linhas de pesquisa. (Araújo, 2006; Mariano e Santos 2017).

Com intuito de representar os dados visualmente, foi feita a *word cloud*, com uso da ferramenta online de análise de conteúdo *TagCrowd*, representada na figura 10. Foram inseridas na ferramenta todas as palavras-chave dos 370 documentos encontrados. O software online criou um diagrama que representa as cinquenta palavras-chave com maior número de frequência, sendo que a escala de tamanho da fonte das palavras exibidas no diagrama é proporcional ao número de citações de cada palavra, permitindo assim a realização de diagnósticos sobre as principais linhas de pesquisa.

Figura 10 - mapa de frequência de palavras-chave

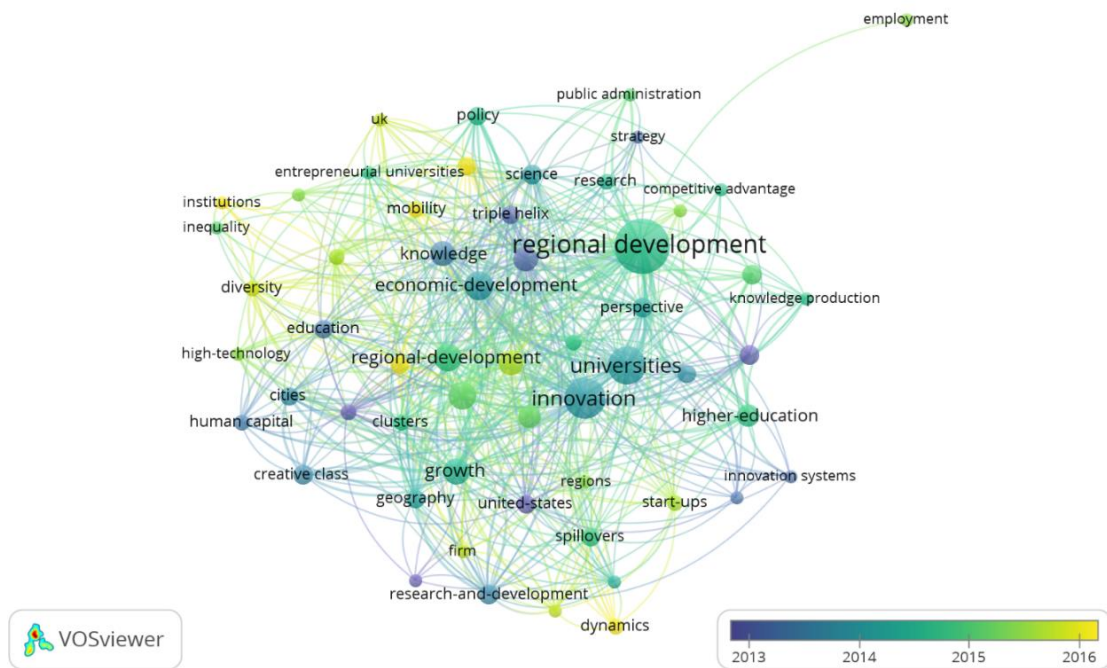


Fonte: Extraído do software online *TagCrowd*

Ao analisar a *word cloud* com as palavras-chave mais citadas, é possível verificar que a principal temática de pesquisa no que se refere a relação desenvolvimento regional e universidade é a questão da inovação, sendo a palavra mais citada logo após *regional development* e *university* com oitenta e oito citações, confirmando a análise dos artigos.

A figura 11 representa um diagrama de rede, criado com o uso do *software Vosviewer* e com base nos resumos dos artigos que serviram de base para esta bibliometria. Diferentemente da *word cloud*, o diagrama de rede demonstra a coocorrência de palavras-chave e permite identificar por meio das linhas que ligam os nós da rede, a relação entre elas e por meio das cores, o agrupamento das palavras chaves e a propensão do tema no decorrer dos anos. Quanto maior o nó e mais próxima ao centro do diagrama, maior a quantidade de vezes que a palavra foi citada. Na análise das palavras-chave resultantes da *WoS* o total encontrado foi de 539 palavras, mas optou-se por mostrar as palavras que tiveram pelo menos duas ocorrências, o que reduziu para 57.

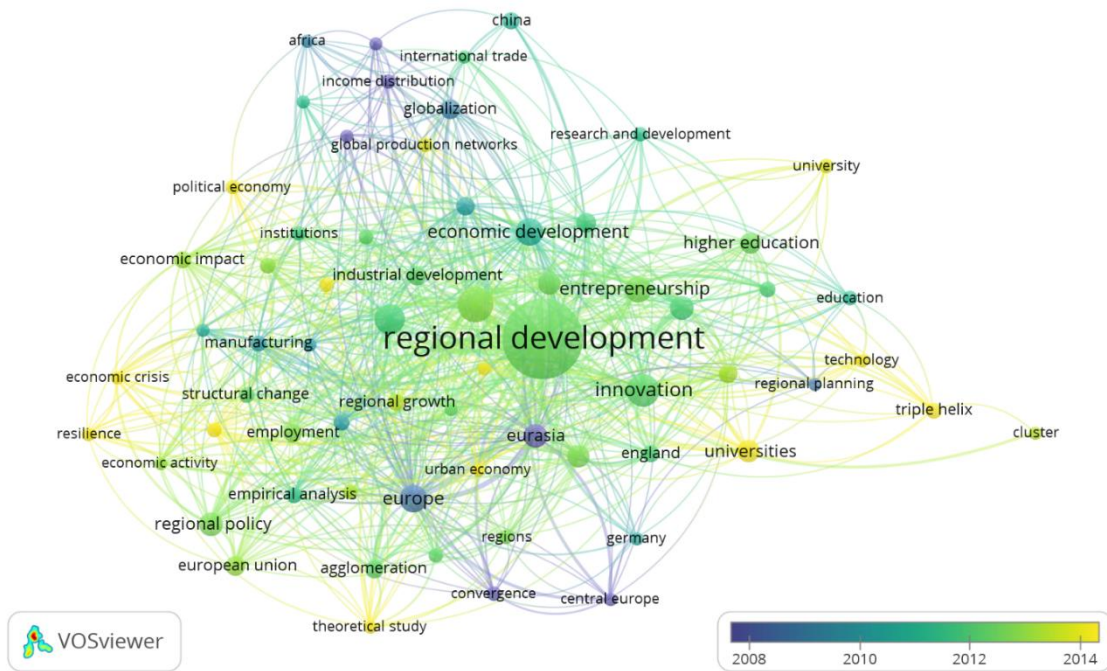
Figura 11 – diagrama de rede de coocorrência de palavras-chave



Fonte: *Web of Science*. Extraído do softwareVOSviewer

Para equilíbrio das análises, nas palavras-chave resultantes da *Scopus* optou-se por mostrar as palavras que tiveram pelo menos quatro ocorrências, o que reduziu o resultado encontrado de 1156 palavras para 66. Na figura 12 é possível observar a tendência do assunto ao longo dos últimos anos.

Figura 12 - mapa de coocorrência de palavras-chave



Fonte: *Scopus*. Extraído do software VOSviewer

Como pode ser observado, as linhas de estudo seguem associando inovação, conhecimento e empreendedorismo na relação desenvolvimento regional e universidade e confirmam os resultados obtidos.

2.6 Resultado final TEMAC

Concluindo toda análise, temos como resultado o Quadro 7, onde são apresentados os artigos selecionados a partir dos artigos mais citados, da análise de *co-citacion* e de *coupling* e que poderão servir de base teórica para o presente estudo. Ademais, foram selecionados estudos realizados no Brasil a respeito do tema.

Quadro 7 – Artigos selecionados

Autores/ano de publicação	Título	Total de citações	Principais resultados
Neffke, F. Henning, M. Boschma, R. 2011	<i>How Do Regions Diversify over Time? Industry Relatedness and the Development of New Growth Paths in Regions</i>	387	Encontraram evidências sistemáticas de que a ascensão e queda das indústrias está fortemente condicionada pela relação industrial no nível regional. Os perfis industriais das regiões suecas mostraram um alto grau de coesão tecnológica. Apesar de mudanças estruturais substanciais, essa coesão foi persistente ao longo do tempo.
Gennaioli, N., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. Shleifer, A. 2013	<i>Human capital and regional development</i>	202	Apresentaram um novo modelo de desenvolvimento regional que introduz em uma estrutura padrão de migração elementos do modelo de Lucas (1978) da alocação de talento entre empreendedorismo e trabalho e o modelo de Lucas (1988) de externalidades de capital humano. As evidências apontam para a importância primordial do capital humano na contabilização das diferenças regionais no desenvolvimento,
Hansen, H.K. Niedomysl, T. 2009	<i>Migration of the creative class: Evidence from Sweden</i>	152	Os resultados mostram que a maioria das atividades de migração da classe criativa ocorre logo após o término da universidade e que as pessoas da classe criativa se mudam para empregos em vez de lugar. As descobertas empíricas apresentadas no artigo não sustentam argumentos teóricos centrais sobre a mobilidade da classe criativa. À luz dessas descobertas, o artigo conclui discutindo por que a teoria da classe criativa se tornou tão influente, apesar da falta de evidências empíricas.
Boschma, R. Frenken, K. 2009	<i>Some notes on institutions in evolutionary economic geography</i>	131	Identificaram que é necessário distinguir abordagens institucionais de abordagens evolutivas na geografia econômica. Uma geografia econômica evolutiva defende um programa de pesquisa empírica em que a importância relativa das rotinas organizacionais e das instituições podem ser abordadas usando abordagens qualitativas e quantitativas.
Harrison, R. T. Leitch, C. 2010	<i>Voodoo Institution or Entrepreneurial University? Spin-off Companies, the Entrepreneurial System and Regional Development in the UK</i>	99	Com base na análise detalhada de <i>spin-offs</i> de universidades na Irlanda do Norte, concluíram que essas empresas são empresas de estilo de vida tecnológico, não iniciantes dinâmicos com alto crescimento em potencial, e sugere-se que o destaque dado aos <i>spin-offs</i> na análise de transferência de tecnologia e nas discussões sobre os impactos econômicos das universidades é extraviado.

Qian, H. Acs, Z.J. Stough, R.R. 2013	<i>Regional systems of entrepreneurship: The nexus of human capital, knowledge and new firm formation</i>	86	Com base em dados das áreas metropolitanas dos EUA, descobriram que a capacidade de absorção empreendedora é uma força motriz crítica para a atividade empreendedora baseada no conhecimento. Também descobriram que a alta tecnologia e a diversidade cultural contribuem para a vibração dos sistemas regionais de empreendedorismo.
Andersson, R. Quigley, J. M. Wilhelmsson, M. 2009	<i>Urbanization, productivity, and innovation: Evidence from investment in higher education</i>	83	Encontraram efeitos importantes e significativos da política de investimento na produção econômica e no lócus da produção de conhecimento, sugerindo que a descentralização do ensino superior afetou o desenvolvimento regional por meio da inovação local e do aumento da criatividade. As evidências também sugerem que a produtividade foi aumentada pela política deliberada de descentralização. Por fim, os efeitos aglomerativos diminuem rapidamente; aproximadamente metade dos ganhos de produtividade desses investimentos são manifestos em 5 a 8 km da comunidade em que são realizados.
Huggins, R.; Johnston, A. 2009	<i>The economic and innovation contribution of universities: A regional perspective</i>	78	Diferenças significativas são encontradas na riqueza gerada pelas universidades, de acordo com a localização regional e o tipo de instituição. Universidades em regiões mais competitivas são geralmente mais produtivas do que aquelas localizadas em regiões menos competitivas. Além disso, as universidades tradicionais são geralmente mais produtivas do que suas contrapartes mais recentes, com a produtividade da universidade positivamente relacionada às capacidades de comercialização do conhecimento. As regiões mais fracas tendem a ser mais dependentes de suas universidades em termos de renda e inovação, mas muitas vezes essas universidades têm um desempenho inferior ao das instituições de regiões mais competitivas. Argumentam que as regiões não competitivas carecem de infraestrutura adicional de conhecimento, além das universidades, o que é mais comum em regiões competitivas.
Bathelt, H. Kogler, D.F. Munro, A.K. 2010	<i>A knowledge-based typology of university spin-offs in the context of regional economic development</i>	76	Os resultados expõem várias tendências: as <i>spin-offs</i> patrocinadas são em grande parte o resultado de projetos de pesquisa universitários específicos e aplicam insumos específicos de conhecimento no desenvolvimento de sua principal tecnologia inicial. As <i>spin-offs</i> não-patrocinadas,

				que têm como base o desenvolvimento descentralizado de ideias fora do ambiente universitário, dependem quase inteiramente de amplas bases de conhecimento genéricas para o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores, que permitiram o processo de formação de firmas. No geral, mesmo as empresas que receberam algum tipo de apoio universitário descrevem o papel que a Universidade de Waterloo teve em seu processo de inicialização como marginal.
Nunes A.L.P.F. Silva M.B.C. 2011	A extensão universitária no ensino superior e a sociedade	66		Constatou-se que universidade e sociedade precisam criar e compreender cada vez mais a capacidade transformadora do conhecimento produzido pela relação desses dois pólos, e procurar fortalecê-lo por meio da construção de projetos educativos e comunicativos, o que essencialmente abriria as portas das universidades à comunidade.
Chiarini, T. Vieira, K.P. 2012	Universidades como Produtoras de Conhecimento para o Desenvolvimento Econômico: Sistema Superior de Ensino e as Políticas de CT&I	56		A partir das evidências encontradas neste trabalho, percebe-se que há uma distorção entre a formação de recursos humanos de nível superior e as áreas estratégicas para o país, propostas pela PINTEC, sugerindo a integração entre as políticas educacionais de ensino superior e as políticas brasileiras de CT&I.
Smith, H.L. Bagchi-Sen, S. 2012	<i>The research university, entrepreneurship and regional development: Research propositions and current evidence</i>	55		Mostra que a convergência entre os interesses da universidade de Oxford e a economia local de alta tecnologia está particularmente associada a tendências tecnológicas mais amplas e à capacidade da Universidade de recorrer a programas nacionais de financiamento projetados para estimular atividades de "terceiro fluxo", incluindo cursos de empreendedorismo e atividades de rede regionais.
Noveli, M. Segatto, A. P. 2012	Processo de cooperação universidade-empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual	47		Como resultado, puderam aplicar o modelo conceitual e observar que ainda existem elementos que podem ser adicionados à taxonomia proposta, no que diz respeito a motivadores, barreiras/facilitadores e à caracterização da cooperação Universidade/Empresa bem como reconhecer a importância das ligações informais que ocorrem dentro do espaço do parque tecnológico e demonstrar o modelo conceitual desenvolvido como proposta para aplicação em estudos futuros sobre a temática de cooperação U Universidade/Empresa.
Casado, F.L.	Universidade empreendedora e	32		Um modelo de programa de empreendedorismo para ser

Siluk, J.C.M. Zampieri, N.L.V. 2012	desenvolvimento regional sustentável: proposta de um modelo		implantado tanto em instituições de ensino quanto de pesquisa tecnológica, o qual reúne ações específicas estruturadas, para que, no seu conjunto, possam contribuir para a formação e desenvolvimento da cultura empreendedora nessas instituições.
Hoff D. N. San Martin A. S. Sopeña M.B. 2011	Universidades e desenvolvimento regional: impactos quantitativos da Unipampa em Sant'ana do Livramento	25	Em linhas gerais, observa-se importante influência da universidade no desenvolvimento regional, com promissores resultados previstos para longo prazo.
Oliveira Jr, A. 2014	A universidade como polo de desenvolvimento local/regional	13	As universidades são motores de um desenvolvimento e crescimento econômico em muitos casos tardio para alguns lugares distantes no território. Entretanto, observou-se que algumas universidades ainda não demonstram preocupação acerca de sua contribuição com o desenvolvimento local, sendo sobreposta por questões de interesse nacional.

Fonte: elaboração própria

3 ANÁLISE DO ESTADO DAS ARTES SOBRE O TEMA

3.1 Análises da Experiência Europeia

Os efeitos econômicos resultantes da política sueca de descentralização do ensino superior no país⁸ são analisados por Andersson, Quigley e Wilhelmsson (2009). Essa descentralização elevou de 11 instituições para 36, distribuídas em todo o país. Os autores avaliam os ganhos de produtividade e o ritmo de inovação e sua distribuição na economia nacional. Sua hipótese de trabalho é que o estabelecimento ou expansão universitária em uma região melhora a produtividade e aumenta a criatividade.

Para consecução de seus objetivos, os autores utilizaram modelos que estimam os efeitos das pesquisas universitárias sobre a produtividade e inovações locais e compararam os resultados encontrados entre as universidades anteriores à descentralização/expansão e as universidades pós-centralização/expansão. A descentralização/expansão foi medida pela distribuição espacial das equipes de pesquisa de pós-graduação, a produtividade foi medida pela produção do pesquisador e as inovações foram medidas pela quantidade de concessão de patentes.

Seus resultados indicam efeitos significativos. Primeiro, nas regiões que receberam mais investimentos devido à existência da universidade na região, a produção por pesquisador e a concessão de patentes foi maior nas novas universidades do que nas demais. Segundo, as mudanças na produtividade e novos prêmios de patentes são mais frequentes nas regiões que se situam as novas instituições pós-descentralização. A importância da universidade em afetar a produtividade e a criatividade é consistentemente maior na margem das novas instituições.

Andersson, Quigley e Wilhelmsson (2009) afirmam que o ganho de produtividade é altamente localizado, sendo que aproximadamente 40% do ganho acumulado em produtividade estão a 10 km da instituição, nos casos das instituições mais antigas, enquanto que no caso das novas universidades o ganho de

⁸ Segundo os autores, as motivações para a descentralização e expansão universitária estavam relacionadas a tornar o ensino de graduação geograficamente mais acessível em todas as partes da Suécia, com a finalidade de aumentar a representação de estudantes de áreas geograficamente mais distantes das universidades já estabelecidas e aumentar o acesso ao ensino superior de diferentes classes sociais.

produtividade pode chegar à metade do efeito total e é registrado a 5 km da universidade.

Por sua vez, estudo desenvolvido por Huggins e Johnston (2009) analisou as diferenças na contribuição relativa das instituições de ensino superior entre regiões, estritamente no contexto das regiões do Reino Unido. Como método de pesquisa foi analisado um conjunto de dados com vários indicadores relacionados à transferência de conhecimento, indicadores de comercialização das IES do Reino Unido e dados gerais de receita, despesa e emprego. Esses dados facilitaram o cálculo da geração de valor agregado e produtividade do trabalho referentes aos anos de 2005 e 2006.

Foram considerados na análise pontos como:

- ✓ antiguidade das universidades⁹;
- ✓ quantidade de instituições por região;
- ✓ regiões mais competitivas e regiões menos competitivas¹⁰;
- ✓ quantidade de pessoas empregadas por instituição; e
- ✓ valores agregados gerados pelas instituições, a fim de capturar

diferenças na relevância econômica regional.

Huggins e Johnston (2009) concluíram que a localização e o tipo de instituição são fatores que resultam em diferenças significativas. Os resultados sugerem que universidades localizadas em regiões mais competitivas são mais produtivas do que as instituições localizadas em regiões menos competitivas; universidades mais tradicionais são geralmente mais produtivas do que as mais novas e que o desempenho econômico e de inovação geral de regiões do Reino Unido é geralmente inversamente relacionado à sua dependência das universidades localizadas no seu território, ou seja, as regiões que apresentam menor desempenho econômico dependem mais de suas universidades.

Além disso, descobriu-se que a produtividade da universidade é positivamente relacionada às capacidades de comercialização do conhecimento. As regiões mais fracas tendem a ser mais dependentes de suas universidades por renda e inovação, mas muitas vezes essas universidades têm baixo desempenho em comparação com

⁹ Os autores consideraram que as universidades anteriores a 1992 são as principais universidades intensivas em pesquisa (e a maior parte da renda da pesquisa), enquanto as universidades posteriores a 1992 são instituições frequentemente caracterizadas por objetivos de ampliar o acesso ao ensino superior, particularmente por meio do ensino profissional.

¹⁰ Os autores categorizaram as regiões como sendo relativamente economicamente "competitivas" ou "não competitivas". Londres, Sudeste da Inglaterra e Leste da Inglaterra são classificados como regiões competitivas e o restante como relativamente não competitivo.

instituições em regiões mais competitivas. Outro ponto importante nos achados do referido estudo é que, embora algumas universidades tenham desempenho econômico e de inovação relativamente fraco em nível nacional, em nível regional elas desempenham um papel vital como provedores de riqueza e capacidade de inovação.

3.2 Resultados para as Universidades Norte-Americanas

Sob um prisma diferenciado dos estudos abordados anteriormente, Rodin (2005) elaborou um ensaio, descrevendo a evolução das iniciativas urbanas, a partir dos investimentos realizados pela Universidade da Pensilvânia na comunidade que estava inserida. Conforme afirma o autor, os investimentos, que tiveram início em 1996, foram frutos de uma abordagem conhecida como *West Philadelphia Initiatives (WPI)*, baseada na teoria contemporânea do planejamento urbano. A atuação da instituição foi definida no raio de duas milhas quadradas (cerca de cinco quilômetros quadrados) de sua localização e foram definidos, como estratégia, cinco eixos de abordagem:

- ✓ tornar o bairro limpo, seguro e atraente, com uma variedade de novas intervenções;
- ✓ estimular o mercado imobiliário;
- ✓ incentivar o desenvolvimento do varejo, atraindo novas lojas, restaurantes e espaços culturais para o bairro;
- ✓ incentivar o desenvolvimento econômico, direcionando contratos e compras para universidades locais;
- ✓ aperfeiçoar escolas públicas.

Foram definidas inclusive ações que não poderiam ser realizadas, como expansão da universidade nos sentidos já construídos (Oeste e Norte) em bairros residenciais, mas haveria a possibilidade de expansão para as regiões Sul e Leste em prédios abandonados e imóveis comerciais. Não haveria ações unilaterais, mas seriam realizadas consultas a comunidade. Por fim, não haveria promessas de assistência financeira a longo prazo, mas investimentos de curto prazo e estímulos a investimentos de longo prazo pelos setores públicos e privados.

São elencadas no Quadro 08 as iniciativas e resultados obtidos, a partir dos investimentos realizados com ênfase nos cinco eixos pré-definidos.

Quadro 8 – Iniciativas e resultados obtidos a partir do programa WPI

Iniciativas	Resultados
<p>Fundação e fornecimento de apoio financeiro inicial para um novo distrito de serviços especiais e expandiu as operações de segurança pública da universidade, ao mesmo tempo em que lançou programas para melhoria das quadras, que incluíam calçadas, iluminação e paisagismo.</p>	<p>Promoção de ruas e áreas públicas limpas e seguras em bairros adjacentes</p>
<p>Utilização de estratégia multifacetada, comprando imóveis abandonados, reformando-os e vendendo-os ao público sem visar lucros, criando e redirecionando programas de hipoteca e programas com vistas a melhorias de casas de proprietários existentes na área, impedindo a negligência de proprietários de imóveis estrategicamente.</p>	<p>Estímulo e fortalecimento do mercado imobiliário</p>
<p>Incentivo ao desenvolvimento do varejo por meio da reconstrução de núcleos comerciais abandonados, com criação de espaços de arte e cultura, restaurantes, mercado, lojas de vestuário e cinema, estimando que a demanda seria suprida por moradores, visitantes e estudantes.</p>	<p>Fortalecimento da economia local e atração de investidores privados</p>
<p>Direcionamento de contratos universitários e compras, para construção, orientados para contratação de empresas pertencentes a minorias e mulheres; Apoio aos programas de treinamento para aprendizes; Facilitação de parcerias entre grandes empreiteiros e empresas menores pertencentes a minorias e mulheres, por meio de compras de itens recorrentes, como material de escritório, de empresas locais, além de contratação de minorias e residentes da comunidade local.</p>	<p>Estímulo do desenvolvimento econômico</p>
<p>Criação de uma escola pública inclusiva, além de apoio financeiro para escola fora do limite da universidade, com vistas a fornecer desenvolvimento profissional e servindo como fonte de melhores práticas.</p>	<p>Aprimoramento de escolas públicas</p>

Fonte: elaboração própria com informações do ensaio de Rodin (2005)

Rodin (2005) finaliza sua exposição afirmando que diversas parcerias público-privadas foram firmadas e que o programa WPI alcançou reconhecimento nacional e

internacional pelo design, uso criativo da terra e impacto econômico. Ela estimula novas pesquisas, no sentido de explorar os impactos que as iniciativas tomadas pela universidade podem ter na agenda acadêmica - como o compromisso com a cidade se traduz em pesquisa e instrução com ampla aplicação.

Outra relevante pesquisa desenvolvida por Bathelt, Kogler e Munro (2010), baseados na literatura referente ao papel que as universidades desempenham na promoção da transferência de tecnologia, desenvolveram uma conceituação acerca dos processos de *spin-off*¹¹ e *start ups* e aplicaram a um estudo de caso da Universidade de Waterloo, localizada no Canadá, limitando-se as cidades de Kitchener e Guelph.

Como método de pesquisa, realizaram estudo qualitativo a respeito de *spin-off*, no sentido de investigar seu papel no processo de inovação regional e de caracterizar e avaliar a diversidade de tipos de *spin-offs*. Em momento posterior foram selecionadas 42 *spin-offs/start ups* relacionadas à universidade, específicas da área de tecnologia da informação, pelo forte impacto na inovação regional.

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, a fim de aplicarem a taxonomia¹² proposta - que consistia em uma tipologia de *spin-offs* e *start ups* de acordo com o patrocínio da universidade e envolvimento em processos de formação de empresas. Primeiramente, as questões abordadas tinham o intuito de identificar as metas, incentivos e condições em que as empresas foram criadas, além de focarem no envolvimento da universidade e patrocínio e nas características do conhecimento universitário que foram aplicados na inicialização de todo processo de constituição da empresa. O segundo bloco de questões envolvia características a respeito dos vínculos materiais e fluxos de conhecimento que se desenvolveram na região ou com parceiros em outras regiões e países e como eles mudaram ao longo do tempo.

Os resultados de Bathelt, Kogler e Munro (2010) demonstram que apesar de ser uma fonte local significativa de inovação da região, a Universidade de Waterloo não desempenhou importante papel no processo de formação de todas as empresas entrevistadas, mas em um pouco mais de 50% dos casos teve seu grau de importância. Dessas empresas (18), oito são *start ups* não patrocinadas e

¹¹ Spin-off ou empresa derivada é uma nova empresa que nasceu a partir de um grupo de pesquisa de uma empresa, universidade ou centro de pesquisa público ou privado, normalmente com o objetivo de explorar um novo produto ou serviço de alta tecnologia.

¹² Taxonomia: ciência ou técnica de classificação.

descentralizadas, mas consideravam a universidade um elemento vital em seu desenvolvimento. Dez empresas receberam algum nível de insumo ou recursos advindos da universidade no processo de estabelecimento inicial do negócio. Entretanto, essas mesmas empresas não receberam ou receberam pouco estímulo posterior da universidade, limitando seu papel no processo.

No entanto, os resultados também indicam que muitos dos empreendimentos têm a capacidade de atrair interesse de outras empresas regionais, nacionais ou internacionais e, com isso, estimulam o crescimento do setor regional de TI. Ademais, mesmo as empresas não patrocinadas se beneficiam das capacidades regionais de pesquisa e da educação avançada de sua equipe técnica na geração de produtos inovadores advindos da universidade

3.3 América Latina: suas universidades e seus entornos

Cancino e Cárdenas (2018), com o objetivo de caracterizar as políticas e estratégias de vinculação de universidades com o seu ambiente externo, analisaram os resultados de um estudo comparativo de políticas e estratégias de universidades da Colômbia e do Chile com seu entorno, a partir de duas perspectivas conceituais, que segundo os autores, tem maior predominância na América Latina: a extensão e a vinculação com o meio.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa com abordagem descritiva. Ela teve como amostra seis universidades: três colombianas e três chilenas. Todas deveriam atender aos critérios de i) orientação pública (universidade estadual), ii) impacto de ações no território (localizar-se fora da capital de cada país) e iii) qualidade da instituição sob perspectiva internacional (estar colocada entre os cem primeiros no ranking QS América Latina de 2014).

No primeiro momento os autores listam aspectos conceituais a respeito do desenvolvimento da terceira missão da universidade, que pode ser entendida como a maneira pela qual a universidade se relaciona econômica, social e culturalmente com seu ambiente. Baseado na revisão da literatura, eles delineiam uma abordagem conceitual que possibilitou analisar a relação da universidade com seu entorno em três áreas de articulação: econômica ou de transferência, social e cultural.

Em outro estágio foram estabelecidas características das políticas e estratégias, baseadas em documentação oficial das instituições da amostra, estabelecendo as áreas predominantes em cada uma delas, valendo-se de dois

instrumentos baseados no referencial teórico do estudo, a) matriz de caracterização das políticas de vinculação com o meio ambiente e b) matriz de caracterização das estratégias de vinculação com o meio ambiente.

Os resultados obtidos no estudo estão refletidos no Quadro 9. É possível observar os fatores que caracterizam as políticas de vinculação com o meio e os fatores que caracterizam as estratégias de vinculação com o meio das universidades chilenas e colombianas.

Quadro 9 – Fatores que que caracterizam as políticas e estratégias de vinculação com o meio das universidades chilenas e colombianas

Fatores que caracterizam as políticas de vinculação com o meio	Fatores que caracterizam as estratégias de vinculação com o meio
Processos de gestão institucional	Inclusão de um forte componente de comercialização e transferência de conhecimento, derivado do acúmulo de conhecimento de ensino e pesquisa
Área de vínculo com o ambiente externo nos processos de gestão institucional	Promoção do empreendedorismo em todos os níveis; busca da diversificação de seus serviços especializados como fontes de financiamento para gestão e pesquisa institucional
Validação das políticas por meio de atos administrativos emitidos por algum órgão de gestão universitária	Aproximação de estudantes e acadêmicos dos setores produtivos da sociedade, com base no estabelecimento de relações de cooperação;
Definição conceitual das políticas adjudicando atributos relacionados ao campo do vínculo social	promoção da mobilidade de funcionários com treinamento avançado e projeção acadêmica, bem como incluir a mobilidade na graduação e pós-graduação, como forma de posicionar a internacionalização
Estabelecimento de objetivos gerais ou específicos das políticas, dependendo dos campos estratégicos do desenvolvimento institucional	Motivação entre os acadêmicos à reflexão e aplicação de pesquisas para a solução de problemas específicos da sociedade
Delimitação dos campos estratégicos do desenvolvimento institucional e concessão de um senso de projeção ou transferência econômica, social ou cultural.	Estabelecimento de redes e participação de processos de troca de conhecimento
Ausência de definições de formas e fontes de financiamento das políticas.	Assumir que os graduados continuam sendo parte da instituição e sejam aprimorados como uma oportunidade para o estabelecimento de alianças estratégicas
Falta de definição de mecanismos e instrumentos para monitorar e medir os	Proteção da identidade cultural da sociedade

impactos das políticas.

Falta de acordos sobre períodos de temporalidade para medir os impactos das políticas.

Comunicação do trabalho da gestão institucional, formação e pesquisa, a fim de estabelecer elos de relacionamento com a sociedade

Relativismo nas formas de ligação com o meio ambiente.

Fonte: Elaboração própria com informações da pesquisa de Cancino e Cárdenas (2018)

Ainda foi possível afirmar que a área de articulação com o ambiente externo está em construção, que os conceitos de vinculação e extensão coexistem e que o campo com maior preponderância é o cultural, com tendência à econômica ou à transferência, acima do social.

Outra referência relevante é um trabalho de consultoria solicitado por uma universidade pública da Argentina para realização de diagnóstico sobre as demandas de conhecimento da sociedade em relação à instituição de ensino. Essa consultoria deu origem a um estudo elaborado por Romero et al. (2015) que constitui uma reflexão teórico-metodológica a respeito da criação e desenvolvimento de vínculos entre a universidade e seu entorno a partir da definição de problemas sociais e redes sociais.

Para tanto, os autores definiram que tais demandas seriam definidas a partir da observação da construção dos problemas sociais e qual papel a universidade desempenha nesse processo, seja de identificação ou de intervenção, dentre outras possibilidades. Apesar da universidade se relacionar com diversos atores em diferentes esferas, o espaço geográfico foi delimitado ao território municipal. Romero et al. (2015) consideraram que as relações da universidade com o entorno não são homogêneas e não devem ser generalizadas e que o conceito de redes se adequa para articulação de uma estratégia metodológica no qual diferentes atores, inclusive a universidades, conduzem à construção de problemas sociais.

Foram determinadas variáveis que caracterizam os diversos tipos de relação entre a universidade e seu entorno:

- ✓ comprometimento/distanciamento - que diz respeito ao nível de envolvimento ou proximidade com as demandas sociais tanto no nível de políticas institucionais expresso por tomada de decisões sobre currículo, profissões, temas de pesquisa, atividades extracurriculares dos docentes, projetos de extensão, dentre outras;

- ✓ perícia/militância – refere-se aquilo que a universidade agrega ao entorno municipal principalmente o conhecimento acadêmico e se implica apenas no interesse de solução de problemas ou na identificação de necessidades; e
- ✓ centralização/desintegração – concerne à organização, se as políticas adotadas pela instituição estimulam ou promovem a relação universidade-entorno ou se é responsabilidade individual, não envolvendo a grande maioria de seus membros.

Para análise do sistema de redes entre a universidade e seu entorno, foram identificados os atores sociais, as questões como problemas sociais, a relação entre atores e problemas, as representações sociais, as ações dos atores sociais e o objeto do problema social (intermediário). Romero et al. (2015) concluíram que um problema social específico resulta da ação de diversos atores que o mediam e que definem diferentes prioridades e significados aos fatores conjunturais e que a universidade em questão afirmou seu compromisso com o entorno por meio de políticas definidas pela própria instituição, além da autonomia que os grupos de pesquisa possuem para relacionar-se com o meio, seja pela militância ou pela transferência de conhecimento especializado.

Finalmente, os estudiosos constataram que a metodologia aplicada permite identificar a forma como problemas sociais se apresentam, por meio de definição de redes específicas, permitindo que as instituições de ensino superior possam definir e/ou mudar estratégias, não somente por seus atributos técnicos, mas também pela observação do meio que estão inseridas, ao considerar argumentos e prioridades divergentes dos diferentes atores envolvidos.

As experiências na América Latina demonstram duas perspectivas de análise da universidade com o entorno, mas em ambos os casos se depreende que é necessário que a Universidade tenha iniciativa no sentido de definir políticas específicas a fim de promover uma interação que traga retorno positivo para a sociedade.

3.4 Resultados para as Universidades Brasileiras

Os pesquisadores Rolim e Serra (2009) realizaram estudo originado na demanda da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná (SETI). O estudo objetivava avaliar o impacto socioeconômico das

instituições de ensino superior (IES) paranaenses analisando a cooperação entre as IES (Instituições de Ensino Superior) da região Norte do Paraná e os seus parceiros regionais em prol do desenvolvimento regional.

A metodologia utilizada foi desenvolvida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (2005), consistindo em cinco etapas: seminários para apresentação do projeto aos membros das IES e atores regionais; aplicação de questionários para autodiagnóstico por parte das IES; entrevistas; análise SWOT¹³ em workshops; e por fim, redação de relatório final.

Ao final do estudo foi identificado que o papel das universidades no desenvolvimento da região é um processo inacabado, apesar dos muitos aspectos positivos tais como a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação. Os parques tecnológicos, potenciais alavancadores da economia, têm tido apoio de todos os atores regionais, principalmente das universidades. Foi constatado que não há comunicação entre o setor produtivo e as universidades, que muitas vezes por falta de incentivos, não priorizam o desenvolvimento regional. Também se percebe a necessidade de se definir claramente as habilidades e conhecimentos necessários que se espera das universidades para os projetos de desenvolvimento da região.

Hoff, Martin e Sopeña (2011) analisaram os impactos gerados no desenvolvimento regional pela Universidade Federal do Pampa na Cidade de Sant'ana do Livramento – Unipampa, localizada no Rio Grande do Sul. A pesquisa buscou identificar a ocorrência de mudanças econômicas objetivas na cidade de Sant'Ana do Livramento, provocadas pela presença da universidade, que impactassem no desenvolvimento econômico da cidade. Na verdade, o principal objetivo da instalação da Unipampa na região da Metade Sul do Rio Grande do Sul foi de alterar a realidade do desenvolvimento percebida naquele espaço geográfico.

Os autores procederam com um levantamento bibliográfico para identificar as variáveis para sustentar a pesquisa, dentre as quais foram selecionadas i) geração de emprego e renda representados por salários e bolsas de estudos, diretos e indiretos; ii) demanda agregada representada por gastos de alunos, professores e técnicos; e despesas de custeio representadas pelos custos com água, luz telefone e gás. A partir desta identificação foram realizadas entrevistas semiestruturadas às

¹³ A análise SWOT é um método de planejamento estratégico que engloba a análise de cenários para tomada de decisões, baseado em quatro perspectivas: *strengths* (forças), *weaknesses* (fraquezas), *opportunities* (oportunidades) e *threats* (ameaças).

empresas alvo da pesquisa, que foram selecionadas a partir da proximidade com a universidade, e aplicados questionários aos alunos e servidores da instituição. Além disso, foram obtidos dados junto ao corpo administrativo do campus, principalmente aqueles relativos aos salários pagos e às bolsas de estudo distribuídas.

Como resultado, observou-se a valorização dos imóveis no que tange aos valores de compra e venda e em decorrência do aumento da demanda de aluguéis, o valor das ofertas tem aumentado. Por meio de projeções, foi possível identificar que são realizados cerca de R\$ 2 milhões (em valores de 2011) com gastos diretos, apesar da limitação da pesquisa às variáveis investigadas, a movimentação gerada pelo Campus Livramento compreende cerca de 0,41% do PIB anual do município.

Inferiu-se que estes gastos diretos são certamente tão importantes quanto àqueles que individualmente cada um dos servidores apresenta, o que eleva ainda mais o volume de dispêndios existentes. E no que tange ao compromisso social da universidade no longo prazo, a sociedade poderá experimentar avanços em termos de conhecimento e consciência regional, os quais poderão ser alvo de novas pesquisas, uma vez que seu impacto tende a ser mais profundo do que aqueles detectados pelo estudo.

Em 2017 Hoff, Pereira e Paula realizaram nova pesquisa, a luz da literatura internacional, para rever o modelo analítico proposto por Hoff, Martin e Sopeña (2011). O modelo de análise utilizado pelos autores em 2011 foi construído a partir de variáveis que a literatura nacional relacionava como impactos importantes gerados pela universidade no desenvolvimento regional, o que contemplava apenas impactos econômicos. Por meio de pesquisa bibliográfica e documental, como fontes de dados as bases disponibilizadas pelo “periódicos Capes”, foi realizado levantamento da literatura nacional e da literatura internacional sobre o tema a fim de apontar o que complementa, o que diverge e o que converge com o modelo utilizado anteriormente. Como resultado foi possível corroborar o modelo utilizado por Hoff, Martin e Sopeña, levando-se em consideração que a literatura internacional foca as relações com o ambiente externo à universidade, principalmente com o meio empresarial e com as possibilidades de externalizar o conhecimento lá gerado.

Oliveira Jr (2014) baseado na Teoria dos Polos de Crescimento de François Perroux analisou as universidades como indutores de desenvolvimento, a partir de diversos estudos de casos. Segundo o autor “Perroux considera que na dimensão de um território nacional, o crescimento se dá em pontos localizados sobre o

território [...]. E é por estes pontos, que setas de propagação induzem os fluxos de crescimento para o restante do território” (Oliveira Jr, 2014, p.5).

Foi possível observar a forma como recursos humanos e financeiros são mobilizados em decorrência da organização e transformação que as instituições de ensino superior proporcionam no meio que estão inseridas, seja por meio de impactos econômicos, sociais ou culturais. Ao final da pesquisa o autor constatou que as universidades são propulsoras de desenvolvimento e crescimento local/regional, capazes de gerar riquezas com inovações resultantes do conhecimento concebido. Entretanto, observou-se que algumas universidades ainda não demonstram preocupação acerca de sua contribuição com o desenvolvimento local, sendo sobreposta por questões de interesse nacional.

Outro estudo, desenvolvido em 2014, por Caldarelli, Câmara e Perdigão, analisou a relação entre as universidades estaduais da região do Paraná e o desenvolvimento econômico no estado entre os anos de 2006 a 2010. Como método, estimaram diferentes modelos de dados em painel abrangendo todos os municípios do estado e utilizaram como métrica de desenvolvimento econômico o Índice Firjan¹⁴ de Desenvolvimento Municipal (IFDM), além de serem considerados também os sub-índices de emprego/renda, educação e saúde.

Os resultados demonstraram que os municípios que possuem instituições de ensino superior estaduais apresentam indicadores de desenvolvimento econômico e humano maiores do que aqueles que não têm, com maior impacto para emprego/renda, enquanto para educação e saúde os indicadores sinalizam menor impacto, ainda assim permitindo a conclusão de que a interação com o meio é positiva.

¹⁴ O IFDM é um estudo do Sistema FIRJAN que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico de todos os mais de 5 mil municípios brasileiros em três áreas de atuação: Emprego & renda, Educação e Saúde. Criado em 2008, ele é feito, exclusivamente, com base em estatísticas públicas oficiais, disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho, Educação e Saúde.

4 COMO ANALISAR A RELAÇÃO DA UnB COM O SEU ENTORNO

4.1 As Especificidades da UnB e de seu Entorno

Para entender as especificidades da Universidade de Brasília é interessante compreender a sua relação com Brasília, o centro político do Brasil. A capital federal foi inaugurada em 1960 e conforme dados do IBGE¹⁵, em 2019 ela contava com 3.015.268 de habitantes, sendo a quarta “cidade” mais populosa e a quinta em relação à média salarial. Sua economia é baseada no setor de serviços, sendo responsável por mais de 70% da atividade econômica.

Brasília surgiu a partir da ideia de interiorização da capital do país. Este ideal, que nascera em 1789 e atravessou as diferentes fases da história e tornou-se inclusive um dispositivo constitucional, foi executado pelo Presidente Juscelino Kubitschek. Sua intenção era construir uma metrópole moderna e urbanisticamente revolucionária. Os projetos urbanísticos foram desenvolvidos por Lúcio Costa e os projetos arquitetônicos por Oscar Niemayer.

Em 21 de abril de 1960, após instalado o governo na nova capital, o Presidente Juscelino Kubitschek, que tinha o intuito de destacar Brasília entre as principais capitais mundiais no que diz respeito ao ensino superior, assinou o primeiro ato oficial, direcionado ao Congresso Nacional, propondo a criação da Universidade de Brasília. Logo, percebe-se que a UnB se desenvolveu com e por causa do Distrito Federal, ao contrário da vasta maioria das universidades, cujo surgimento é causado pelo desenvolvimento do espaço geográfico onde são geradas.

A instituição foi inaugurada em 1962, localizada na Capital Federal, desenvolveu-se conjuntamente com Brasília, dois anos após sua construção. Atualmente, é uma Instituição de Ensino Superior *multicampi*, abrangendo o campus Darcy Ribeiro, a Faculdade de Planaltina, a Faculdade de Ceilândia e a Faculdade do Gama. A UnB oferece 138 cursos de graduação, 31 cursos de especialização, 91 cursos de mestrado e 61 cursos de doutorado, além de 297 cursos e 461 projetos de extensão¹⁶.

A UnB compõe-se de 39.610¹⁷ alunos regulares de graduação e 8.435¹⁸ alunos de pós-graduação, 2.573 professores e 3.171 técnico-administrativos. Entre os

¹⁵ Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/df/brasilia/panorama>, acessado em 08 de fevereiro de 2020.

¹⁶ Fonte: Anuário Estatístico da UnB 2019

¹⁷ Dados do segundo semestre de 2018. Fonte: Anuário Estatístico da UnB 2019

professores, 92% têm doutorado e 7% têm mestrado. A escolaridade do corpo administrativo está dividida em 41% que possuem nível superior, 56% nível intermediário, os demais possuem nível fundamental.

O Campus Darcy Ribeiro, o mais extenso e mais antigo, localiza-se no Plano Piloto, mais precisamente na Asa Norte. A partir do compromisso da UnB com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, do Ministério da Educação (MEC), que visa a expansão da oferta de educação superior constante do item 4.3.1 do Plano Nacional de Educação, instituído pela Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, foram implantados os *campi* de Planaltina em 2006, de Ceilândia em 2008 e do Gama em 2008 (ou 2011).

A instituição tem como missão ser uma universidade inovadora e inclusiva, comprometida com as finalidades essenciais de ensino, pesquisa e extensão, integradas para a formação de cidadãos e cidadãs éticos e qualificados para o exercício profissional e empenhados na busca de soluções democráticas para questões nacionais e internacionais, por meio de atuação de excelência. Com vistas a se tornar referência nacional em ensino, pesquisa e extensão, com inserção local, regional e internacional, inovadora, inclusiva, transparente e democrática, com gestão eficaz e qualidade de vida.¹⁹

4.2 Como analisar mudanças econômicas geradas pela UnB?

A partir da análise dos estudos desenvolvidos pelo mundo, que trouxe diversas perspectivas para avaliação do relacionamento de uma universidade com seu entorno, abordaremos as variáveis que podem ser objeto de avaliação por parte da UnB.

4.2.1 Produtividade acadêmica

A produtividade pode ser compreendida pela relação entre insumos e produtos em determinada unidade de produção, ou seja, quantos produtos são produzidos a partir dos insumos existentes. Na universidade consideram-se insumos os professores, os técnicos-administrativos, os alunos, a estrutura física, dentre outros; e os produtos originados destes insumos podem ser determinados pela quantidade de alunos formados, bem como pela produção de pesquisadores, representada por novas pesquisas.

¹⁸ Dados do segundo semestre de 2018. Fonte: Anuário Estatístico da UnB 2019

¹⁹ Fonte: <http://www.unb.br/a-unb/missao?menu=423> <acesso em 08 de fevereiro de 2020>.

Diversos estudos já foram desenvolvidos a partir dessa perspectiva. A dissertação de Vilella (2017) ranqueou as Instituições Federais de Ensino Superior a partir da Eficiência Relativa Técnica e Econômica das IFES, no período de 2012 a 2015. Resultados apontam que nesse período, a UnB melhorou seu desempenho, com um acréscimo de apenas 6% nos recursos e professores e obteve um acréscimo de 15% nos alunos e 32% no número de diplomados concomitante com a redução de 3% dos servidores. Tais dados demonstram que a UnB evoluiu em seus índices de Eficiência Técnica Pura, nos Recursos e Meta Qualidade.

Já o estudo de Boynard (2013) analisou a eficácia dos indicadores de gestão da UnB em relação aos indicadores de qualidade acadêmica, evidenciando suas correlações positivas e negativas. Para identificar a relação entre os dois grupos, utilizou-se o teste de Coeficiente de Correlação de Pearson. Os resultados demonstraram que existe relação entre indicadores de gestão e um indicador de qualidade acadêmica. O estudo ainda evidenciou a relevância desses indicadores como ferramenta de apoio à tomada de decisão, em busca da eficiência na gestão universitária.

4.2.2 Despesas agregadas e geração de emprego e renda representados por salários e bolsas de estudos, diretos e indiretos

A despesa agregada trata do somatório das despesas efetuadas pelos agentes econômicos (famílias, empresas e Estado) em dada economia. Neste caso, para análise dos impactos econômicos advindos da UnB, podem ser quantificados os gastos de alunos, professores e técnicos-administrativos com bens de consumo e serviços; e as despesas de custeio e investimentos da instituição.

A contratação de servidores por meio de concurso público ou de funcionários por meio de terceirização resulta na geração de empregos e renda, assim como o pagamento de bolsas de estudos para alunos. Esta variável normalmente é associada às despesas agregadas na avaliação de impactos econômicos já que ambas têm efeito multiplicador na economia local (GOEBEL e MIURA, 2004).

No que concerne ao impacto da UnB em termos da geração de empregos, Lucas (2013) analisou os impactos na economia do Distrito Federal oportunizados pela formação de mão-de-obra qualificada pela Universidade de Brasília entre 2000 e 2010. Os resultados obtidos na pesquisa revelaram impacto significativo sobre a renda do DF, viabilizado pelos graduados da UnB.

Estudo recente foi desenvolvido por Marques (2020), com intuito de analisar o impacto econômico da universidade no Distrito Federal e no Brasil, tendo como objetivo principal analisar a contribuição da universidade para o PIB, a geração de empregos formais e informais e a arrecadação de impostos. O impacto gerado no PIB é de R\$ 3 bilhões, sendo R\$ 2,4 bilhões no DF, cerca de 1% do PIB local, e R\$ 600 milhões nos demais estados. A geração de empregos resulta em 44998 vagas no DF e 7691 vagas nos demais estados a partir da existência da UnB. A ausência da UnB no DF acarretaria o aumento da taxa de desemprego de 13,2% para 16,9%. Não menos importante, a arrecadação de impostos indiretos soma R\$ 345,4 milhões, sendo que R\$ 276,9 milhões são destinados ao governo do Distrito Federal e R\$ 68,5 milhões para os demais estados.

4.2.3 Inovações

A inovação diz respeito a transformação do conhecimento em novos processos, novos produtos, novos serviços, novos modelos de negócios, que impactam o mercado. As inovações podem ser constatadas a partir do registro de novas patentes. Analisar o portfólio de patentes da UnB, sob a perspectiva econômica foi o objetivo principal de Oliveira (2020) em sua dissertação de mestrado. Ele averiguou os custos com depósito e manutenção dos pedidos de patentes da instituição, bem como as receitas provenientes de royalties de contratos de licenciamento de patentes.

Os principais resultados obtidos na pesquisa apontam para um aumento do portfólio de patentes da UnB ao longo dos anos, com grande concentração de patentes ligadas à área de humanas e química/metalurgia. Foi possível observar que os ganhos econômicos com o licenciamento de tecnologias protegidas superam os custos com depósitos e manutenção dos pedidos de patentes. No entanto, maior parte dos royalties recebidos decorre de apenas um licenciamento bem-sucedido, reforçando a necessidade de incentivar as atividades de transferência de tecnologia.

4.2.4 Promoção no processo de formação de *spin offs* e *startups*

Literalmente, *spin offs* são empresas derivadas. No âmbito universitário podem ser explicadas a partir de pontos em comum descritos na literatura como: empresas criadas em universidades; empresas criadas para explorar inovações tecnológicas, patentes e o conhecimento acumulado por investigadores durante atividades acadêmicas; empresas sem vínculos com a universidade mãe e que têm fins

lucrativos; empresas fundadas por pelo menos um membro das universidades (professor, estudante ou funcionário).”²⁰

Analisar o papel da universidade neste aspecto se dá pela avaliação da promoção no processo de formação de novas empresas e apoio e estímulo posterior ao processo de constituição. Atualmente, o Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDT) da UnB é um dos órgãos que realiza o apoio no desenvolvimento, crescimento e consolidação de negócios inovadores dentro da instituição.

4.3 Como analisar o impacto social da UnB?

As universidades exercem efeitos sociais à medida que contribuem para diminuir as desigualdades e aumentar a equidade. A educação em si já exerce essa função, mas é possível analisar esses impactos sob outras perspectivas, elencadas abaixo.

4.3.1 Políticas institucionais a partir de problemas sociais e redes sociais

Avaliação a partir da definição de políticas institucionais pode demonstrar a preocupação da instituição com os problemas sociais locais e com suas ações como ator das redes sociais. Neste contexto, avalia-se esse aspecto pela proximidade e/ou envolvimento com demandas sociais, pelo conhecimento acadêmico direcionado para identificação e resolução de problemas sociais e pelos estímulos que promovam o envolvimento da grande maioria dos membros da comunidade acadêmica na relação universidade-entorno.

Um exemplo disso é a política de cotas na UnB. Como primeira universidade pública federal a estabelecer cotas raciais para candidatos aos seus cursos de graduação, a UnB democratizou o acesso à universidade, reduzindo as desigualdades e valorizando a diversidade.

Oliva (2020) analisou os efeitos da Política de Cotas de acesso à UnB após aprovação da Lei 12.711/2012, que tem como um dos seus objetivos promover uma maior democratização e equidade de acesso ao ensino superior. O estudo avaliou o índice de rendimento acadêmico geral dos estudantes e o número total de ingressantes na UnB durante o período de 2014 a 2018, tanto pelo sistema universal como pela reserva de vagas para negros e para estudantes oriundos das escolas públicas.

²⁰Fonte: http://ufr.br/nit/index.php?option=com_content&view=article&id=93:universidade-empresadora-criando-riquezas-atraves-de-spin-off-academico&catid=2&Itemid=102 <acesso em 03 de março de 2020>

Os resultados revelaram que em relação a mobilidade econômica, a lei das cotas aplicada na UnB atinge seu objetivo ao promover maior equidade de acesso aos alunos negros e de escola pública ao ensino superior. Em relação ao índice de rendimento dos alunos, concluiu-se que embora tenham demonstrado algumas diferenças entre alunos cotistas e alunos de acesso universal, os números não indicam haver discrepâncias significativas e capazes de justificar impactos negativos para qualidade acadêmica da universidade.

Outro exemplo da preocupação da UnB em alcançar segmentos sociais diversificados de estudantes está relacionado ao estabelecimento de novos *campi*. Soares (2017) analisou a experiência com o campus Gama da UnB, ao examinar o processo de expansão universitária promovido Reuni, o autor buscou identificar se foram gerados impactos positivos sobre as comunidades afetadas por essa expansão. Os resultados da pesquisa indicaram um impacto positivo da expansão horizontal da Universidade, reflexo da considerável atração de alunos das mais diversas áreas para a região do novo Campus.

4.3.2 Programas de extensão

Programas de extensão são programas desenvolvidos pelas unidades acadêmicas que contam com diversas ações nas áreas da saúde, dos direitos humanos e da justiça, da tecnologia e da cultura, do meio ambiente, da tecnologia, dentre outras, que tem como propósito a melhoria da realidade social.

Nunes e Silva (2011) ressaltam que “o desafio que se coloca [...] é o de desenvolver e implementar estratégias que possibilitem a integração com as comunidades em seu entorno, transformando-as em participantes e protagonistas de projetos de mudança, inclusão social e desenvolvimento sustentável.” (NUNES e SILVA, 2011, p. 130). Sendo assim, a avaliação desses programas é outra significativa maneira de analisar o impacto social da universidade.

A responsabilidade de articular, apoiar e gerenciar programas e projetos de extensão continuada no âmbito da instituição, além de responder pela formulação de indicadores para a avaliação da produtividade das ações extensionistas é atribuída à Diretoria Técnica de Extensão (DTE).

4.4 Externalidades Positivas da UnB no seu Entorno: como avaliar?

Polèse afirma: “a melhoria dos processos de avaliação das externalidades (positivas ou negativas) e a inclusão de seus efeitos no sistema de preços são dois dos desafios mais importantes da análise econômica moderna”. Enquanto Caldarelli,

Câmara e Perdigão destacam que “dada a complexidade em relação ao bem-estar e ao desenvolvimento econômico, salienta-se que não existe na literatura consenso quanto às medidas práticas de mensuração de bem-estar social e de desenvolvimento econômico” (CALDARELLI, CÂMARA e PERDIGÃO, 2015, p.95).

Logo, infere-se que métricas para mensuração das externalidades não são consenso e nem habitual entre os autores, mas tal mensuração, tem especial relevância no sentido de captar os benefícios que estão sendo capturados por terceiros a partir das atividades desenvolvidas no âmbito acadêmico.

Neste contexto, dada a importância das externalidades positivas e a dificuldade de mensurá-las, sugere-se que a avaliação seja feita a partir de indicadores de desenvolvimento humano²¹, que estão ligados a qualidade de vida da população e é influenciada por questões de âmbito social, educacional, cultural, além de âmbito político e econômico.

4.5 Externalidades Negativas da UnB no seu Entorno: como avaliar?

Sobre as externalidades negativas da universidade podemos avaliá-las sob a perspectiva da violência, do mal uso do espaço do campus e do não-tratamento de resíduos sólidos. Estudos dessa ordem são menos frequentes e as pesquisas listadas a seguir não analisam necessariamente as externalidades negativas, porém obtém resultados que contribuem em diversas formas para sua diminuição.

O tratamento dado aos resíduos sólidos em 36 universidades federais brasileiras foi objeto de estudo no sentido de verificar instrumentos que incentivassem o processo de reciclagem nas universidades, com foco na UnB. O pesquisador identificou que, apesar de algumas ações isoladas na gestão dos resíduos sólidos, a implementação só se deu depois do Decreto 5.940/2006. (OLIVEIRA, 2014).

A respeito do uso inadequado do espaço do campus, Pinto (2013) abordou a questão da construção dos diferentes componentes físicos do Campus Universitário Darcy Ribeiro e avaliou se a evolução das construções apresentou eficiência física, eficiência financeira, e eficiência econômica. Os resultados apresentados evidenciaram a necessidade de uma gestão mais cuidadosa da infraestrutura física da UnB para que desperdícios de recursos escassos sejam evitados.

²¹ IDH – O índice de desenvolvimento humano é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. Fonte: PNUD Brasil.

Por fim, não localizamos estudos no âmbito da economia, a respeito da questão da violência associada a existência da UnB, fator importante, se considerarmos episódios como a morte de um jovem em novembro de 2018, que participava de uma festa no campus Darcy Ribeiro e o que seria uma comemoração dos calouros também em 2018 nas entrequadras 408/409 norte que resultou em vandalismo, furtos, roubos, espancamentos e esfaqueamentos.

CONCLUSÃO

Na tentativa de entender como se dá a relação da universidade com seu entorno e de que forma essa relação tem sido avaliada, este estudo teve como principal objetivo identificar conceitos e variáveis que devem ser contemplados no entendimento da relação da Universidade de Brasília com seu entorno. Realizamos uma incursão nos aspectos conceituais que tornam claro o vínculo entre economia e ensino superior, seguindo adiante na influência que o espaço tem sobre a universidade e vice-versa. Identificamos os principais artigos sobre o tema e fundamentado nos estudos abordados, foi possível identificar três áreas de articulação entre a universidade e seu meio externo: econômica ou de transferência, social e cultural. A partir deste entendimento, foram delineados aspectos que podem ser avaliados a partir dessa interação, que são mudanças econômicas, impactos sociais, externalidades positivas e externalidades negativas.

As variáveis que podem ser avaliadas no âmbito das mudanças econômicas estão relacionadas à produtividade acadêmica, às despesas agregadas e à geração de empregos e renda, à promoção da formação de *spin offs* e *startups* e às inovações. Sob esse prisma, foram identificados diversos estudos que objetivaram avaliar os impactos da Universidade de Brasília na capital, que demonstraram resultados evidentes e positivos na economia da região.

Os impactos sociais podem ser analisados por meio da avaliação de definição de políticas institucionais, a partir de problemas sociais e redes sociais, e avaliação dos programas de extensão que contemplam a comunidade em que está situada. No entanto, foram encontrados poucos estudos que avaliem sob o ponto de vista econômico, essas variáveis que representam importante fator no relacionamento universidade e entorno.

As externalidades são variáveis que apresentam dificuldades de mensuração em se tratando do bem estar ou mal estar social associados a elas, porém, consideramos que a qualidade de vida também é resultado do transbordamento intelectual e seguindo esse raciocínio, a proposta de avaliação das externalidades positivas é que seja realizada por meio de indicadores de desenvolvimento humano e que as externalidades negativas sejam avaliadas a partir da perspectiva da violência, do mal uso do espaço do campus e do não-tratamento de resíduos sólidos.

O processo de articulação da universidade com seu meio é incipiente, um processo em construção, considerando que a discussão sobre a terceira missão da universidade - a maneira como ela se relaciona com o ambiente externo - também é algo recente. Contudo, a UnB tem demonstrado preocupação com essa interação, apesar das melhorias que devem ser implementadas, conforme podemos constatar nas pesquisas mencionadas no capítulo anterior.

Torna-se evidente que existem algumas lacunas que devem ser preenchidas na temática abordada, alguns pontos que ainda não foram objeto de estudos, partindo da perspectiva econômica na relação da UnB com seu entorno. Por isso, sugere-se que, futuramente, pesquisadores avaliem os impactos sociais e as externalidades, tanto positivas quanto negativas, gerados pela existência da Universidade de Brasília.

Por fim, futuros estudos podem ser norteados pela presente pesquisa a fim de analisarem impactos econômicos, sociais e culturais que contribuam para facilitação do relacionamento da UnB com sua comunidade.

REFERÊNCIAS

ADDIE, JP. D. *From the urban university to universities in urban Society. Universities, Knowledge and Regional Development*. v. 51, n. 7, pp. 1089-1099, set. 2017.

AMORIM, P. J. A.; CORREIA NETO, S. J. Externalidades da educação no Brasil: entre o público e o Privado. In **VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão**. jun. 2012.

ANDERSSON, R.; QUIGLEY, J. M. WILHELMSSON, M. *Urbanization, productivity, and innovation: Evidence from investment in higher education. Journal of Urban Economics*. v.66, n. 1, pp. 2-15, jul. 2009.

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, pp. 11-32, jan-jun. 2006.

AUDY, JORGE. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 31, n. 90, pp. 75-87, mai. 2017.

BATHELT, H.; MALMBERG, A.; MASKELL, P. *Clusters and Knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. Progress in Human Geography*, v. 28, n. 1, pp. 31-56, 2004.

BATHELT, H.; KOGLER, D.F.; MUNRO, A. K. *A knowledge-based typology of university spin-offs in the context of regional economic development. Technovation*. v. 30, Issues 9–10, pp. 519-532, set.-out. 2010.

BOYNARD, K. M. S. **Indicadores de gestão em conflito com indicadores de qualidade? Lições econômicas para a gestão universitária**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

BRASIL. Decreto n. 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI.

Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm. Acesso em 02 jan 2020.

CALDARELLI, C. E.; CAMARA, M. R. G.; PERDIGÃO, C. Instituições de ensino superior e desenvolvimento econômico: o caso das universidades estaduais paranaenses. **Planejamento e políticas públicas**, n. 44, pp. 85-112, jan-jun. 2015.

CANCINO, V.; CÁRDENAS, J. Políticas y Estrategias de Vinculación con el Medio en Universidades Regionales Estatales de Colombia y Chile. **Innovar**, [S.l.], v. 28, n. 68, pp. 91-104, abr. 2018.

DINER, S. J. *Universities and their cities: urban higher education in America*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 2017.

GLAESER, E. L.; HEDI D. K.; SCHEINKMAN, J. A.; Shleifer, A. *Growth in Cities*. **Jornal de Economia Política**, v. 100, n.6, pp. 1126-1152, dez. 1992.

GODDARD, J.; ROBERTSON, D.; VALLANCE, P. *Universities, technology and innovation centres and regional development: the case of the North-East of England*. **Cambridge Journal of Economics**, n.36, v.3, pp. 609–627, 2012.

GOEBEL, Márcio Alberto; MIÚRA, Márcio Nakayama. A Universidade como fator de Desenvolvimento: caso do município de Toledo-PR. **Revista Expectativa**, v.3. n.3, pp.35-47, 2004.

HANSEN, H. K.; NIEDOMYSL, T. *Migration of the creative class: evidence from Sweden*. **Journal of Economic Geography**. v. 9, n. 2, pp. 1-16, jan. 2009.

HARRISON, R. T.; LEITCH, C. *Voodoo Institution or Entrepreneurial University? Spin-off Companies, the Entrepreneurial System and Regional Development in the UK*. **Regional Studies**, v. 44, n. 9, pp.1241-1262, out. 2010.

HOFF, D. N.; MARTIN, A. S. S.; SOPEÑA, M. B. Universidade e Desenvolvimento Regional: impactos quantitativos da Unipampa em Sant'ana do Livramento. **Redes**,

Santa Cruz do Sul, v. 16, n. 3, pp. 157–183, set-dez. 2011.

HOFF, D. N.; PEREIRA, C. A.; DE PAULA, L. G. N. O impacto da universidade pública no desenvolvimento regional sob a luz da literatura internacional. **Redes**, v. 22, n. 1, pp. 510–527, jan-abr. 2017.

HUGGINS, R.; JOHNSTON, A. *The Economic and Innovation Contribution of Universities: a regional perspective*. **Environment and Planning C**, v. 27, n.6, pp. 1088-1106, dez. 2009.

ISAKSEN, A.; TRIPPL, M. *Innovation in space: The mosaic of regional innovation patterns*. **Oxford Review of Economic Policy**. v.33 n. 1, pp. 122-140, jan. 2017.

JACOBS, J. ***The Economy of Cities***, Random House, New York. 1969.

KITAGAWA, F.; CHARLES D.; UYARRA, E. *Universities in Crisis? – New Challenges and Strategies in Two English City-regions*. **Cambridge Journal of Regions Economy and Society**, v. 7, n. 2, pp. 327-348, jun. 2014.

KOLEHMAINEN, J.; IRVINE, J.; STEWART, L.; KARACSONYI, Z.; SZABÓ, T.; ALARINTA, J.; NORBERG, A. *Quadruple Helix, Innovation and the Knowledge-Based Development: Lessons from Remote, Rural and Less-Favoured Regions*. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 7, n. 1, pp.23-42, set. (2015),

KRUGMAN P. *Increasing Returns and Economic Geography*. **Journal of Political Economy** v.99, n. 3, pp. 483-499, jun. 1991.

LICHIA, A. L. Dependência da trajetória, irreversibilidade e o papel da história na seleção de tecnologias. **Economia**, Curitiba, v. 30, n. 1 (28), pp. 107-127, jan-jun. 2004.

LUCAS, R. 'On the Size Distribution of Business Firms, **Bell Journal of Economics**, v. 9, n. 2, pp. 508-523. 1978.

———, *On the Mechanics of Economic Development*. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, n. 1, pp. 3-42. 1988.

LUCAS, C. F. **A universidade como instrumento de geração de emprego e renda: uma análise da experiência da UnB**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

MACKINNON, D., CUMBERS, A., PIKE, A., BIRCH, K., MCMASTER, R. *Evolution in Economic Geography: Institutions, Political Economy, and Adaptation*. **Economic Geography**, v. 85, n.2, pp. 129–150. 2009.

MARIANO, A. M., & ROCHA, M. S. Revisão da Literatura: Apresentação de uma Abordagem Integradora. In **AEDM International Conference–Economy, Business and Uncertainty: Ideas for a European and Mediterranean industrial policy**. Reggio Calabria (Italia). 2017.

MARQUES, M. C. C. **O impacto econômico da UnB no DF e no Brasil**. Brasília, 2020. (Tese de Doutorado em Economia – Universidade de Brasília)

MARTIN, R.; SUNLEY, P. *Path dependence and regional economic evolution*. **Journal of Economic Geography**, v. 6, pp. 395-437, 2006.

MENEZES-FILHO, N. A.; OLIVEIRA, A. P.; ROCHA, R. H.; KOMATSU, B. K. **O Impacto do Ensino Superior sobre o Trabalho e a Renda dos Municípios Brasileiros**. Centro de Políticas Públicas do Insper (Policy Paper n. 20), 2016.

NUNES, A. L. P. F.; SILVA, M. B. C. A extensão universitária no ensino superior e a sociedade. **Mal-Estar e Sociedade** - Ano IV - n. 7 - Barbacena -- pp. 119-133. Jul-dez. 2011.

OLIVEIRA JR, A. A universidade como polo de desenvolvimento local-regional. **Caderno de Geografia**. v. 24, n. 1 - número especial. jun. 2014.

PIKE, A., DAWLEY, S., TOMANEY, J. *Resilience, adaptation and adaptability. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, v. 3, pp. 59–79, 2010.

PINTO, L. F. P. **Eficiência Técnica e Econômica**: evidências de conflitos na análise da infraestrutura física da Universidade de Brasília (UnB). Brasília, 2013. (Dissertação de Mestrado em Economia – Universidade de Brasília)

POLÈSE, Mario. **Economia urbana e regional**: lógica espacial das transformações econômicas. Coimbra: Editora APDR, 1998.

PORTER, M. E. *The Competitive Advantages of Nations*. Free Press. New York. 1990.

PETRAKOS, G.; PSYCHARIS, Y. *The spatial aspects of economic crisis in Greece. Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, v. 9, n. 1, nov. 2015.

RODIN, J. *The 21st Century Urban University: New Roles for Practice and Research. Journal of the American Planning Association*. v. 71, n.3, pp. 237-249., nov. 2005.

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), pp. 87-102, set-dez. 2009. Editora UPR.

ROMER, P. M. *Increasing Returns and Long-Run Growth. The Journal of Political Economy*, v. 94, n. 5, pp. 1002-1037, out. 1986.

ROMERO, Lucia Ana; BUSCHINI, Jose Daniel; VACCAREZZA, Leonardo Silvio; ZABALA, Juan Pablo; La universidad como agente político en su relación con el entorno municipal. **Ciencia, Docencia y Tecnología**, v. 26, n. 51; pp.1-25, nov. 2015.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4ª ed. 2ª. Reimpressão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. - (Coleção Milton Santos; 1)

SAXENIAN, A. *Inside-Out: Regional Networks and Industrial Adaptation in Silicon Valley and Route 128*. **Cityscape: A Journal of Policy Development and Research**. v. 2, n. 2, mai. 1996.

SIMMIE, J.; MARTIN, R. L. (2010) *The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach*. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, v. 3. pp. 27-43.

SOARES, K. D. A. **Instituição de ensino superior: expansão horizontal ou vertical? Racionalidade econômica de novos campi: lições da experiência da UnB**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

VASCONCELLOS, Ligia. **Economia da Educação**. Capítulo 21 de BIDERMAN, CIRO e ARVATE, Paulo. *Economia do Setor Público no Brasil*. (Rio de Janeiro: Elsevier, 2004), pp. 402-418.

VILLELA, J. A. **Eficiência universitária: uma avaliação por meio de análise envoltória de dados**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

ZUKAUSKAITE, E.; TRIPPL, M.; PLECHERO, M. *Institutional Thickness Revisited*. **Economic Geography**. v. 93, n. 4, pp. 325-345, jun. 2017.