

Arranjos Produtivos Locais: Revisão Bibliométrica de 2005 a 2020


Gabrielle Durigan Nascimento¹

 <http://orcid.org/0000-0002-3935-571X>

Janaína Maria Bueno²

 <http://orcid.org/0000-0002-0858-7657>

Carlos Roberto Domingues³

 <https://orcid.org/0000-0001-5606-4490>

Recebido em: 17/11/2021

Aprovado em: 16/03/2022

Resumo

Os arranjos produtivos locais (APLs) chamam a atenção dos órgãos públicos, empresas e instituições como importante caminho para o desenvolvimento local e capacitações produtivas específicas. O objetivo com este artigo foi analisar como o tema tem sido estudado na área de Administração no Brasil, por meio de uma revisão bibliométrica em artigos publicados entre 2005 e 2020, disponíveis nas plataformas eletrônicas SPELL e SCIELO. A pesquisa é de abordagem quantitativa e do tipo descritiva, depois de aplicados filtros e critérios de escolha, foram analisados 64 artigos. As três leis da bibliometria foram testadas: a Lei de Lotka não foi confirmada, pois não há concentração de artigos em poucos autores, a Lei de Bradford e de Zipf foram confirmadas parcialmente, encontrada certa concentração em alguns periódicos e palavras-chaves. Foram identificados 6 grupos temáticos: estudos sobre o entendimento e estratégias do APL; inovação; políticas públicas; experiências de APL; estruturas de governança; e relação de cooperação e aprendizagem. Como agenda de pesquisa sugere-se analisar o processo estratégico dos APLs; o impacto da inovação e as relações de cooperação ao desenvolvimento regional; o processo de desenvolvimento e de indicadores sobre o ciclo de vida de APLs; e os resultados e impactos do APL para participantes e região.

Palavras-chave: arranjo produtivo local; agrupamento de empresas; desenvolvimento regional; revisão bibliométrica

JEL Classificação: O17, O44, O54

¹ Graduada em Administração pela Universidade Federal de Uberlândia. E-Mail: gabrielledurigan@gmail.com

² Pós-doutora em Administração pela Universidade Federal do Paraná. Doutora em Administração pela EAESP/FGV. Professora na Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: janaina.bueno@ufu.br

³ Doutor em Administração pela EAESP/FGV. Professor na Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: carlos.domingues@ufu.br

Bibliometric review on Local Productive Arrangements from 2005 to 2020

Abstract

Local productive arrangements draw the attention of various agents such as public organizations, companies and institutions as an important path for local development and specific productive capacities. The aim of this article was to analyze how this theme has been studied in the field of Administration in Brazil, through a bibliometric review of articles published between 2005 and 2020, available on the SPELL and SCIELO electronic platforms. The research is quantitative and descriptive, after applying filters and choice criteria, 64 articles were analyzed. The three laws of bibliometrics were tested: Lotka's Law was not confirmed, as there is no concentration of articles in a few authors, Bradford's and Zipf's Law were partially confirmed, and a certain concentration was found in some journals and keywords. Six thematic groups were identified: studies on the understanding and strategies of the APL; innovation; public policy; APL experiences; governance structures; and cooperation and learning relationship. As a research agenda, it is suggested to analyze the strategic process of APLs, the impact of innovation and cooperation relations for regional development, the development process and indicators on the life cycle of APLs, the results and impacts of the APL for participants and region.

Keywords: local productive arrangement; cluster of companies; regional development; bibliometric review.

JELCode: O17;O44;O54.

Introdução

Nas últimas décadas, com a aceleração da abertura de mercados e expansão do comércio internacional, ocorreram grandes mudanças no ambiente econômico brasileiro, reflexo da constante modernização ocorrida nos mercados locais e mundiais. Como resultado, surgiram as aglomerações de empresas que procuram adquirir novos conhecimentos e vantagens competitivas. Em meio a essa realidade, as empresas buscam manter uma relação de cooperação com outras empresas e instituições locais para conseguir consolidar e desenvolver seus processos produtivos (SOUZA; BEZERRA; GONÇALVES, 2020; SZAPIRO *et al.*, 2017).

Movimentos históricos no Brasil, como a privatização e a desregulamentação no final dos anos 1990, precarizaram as capacitações inovativas para empresas e, desde então, as aglomerações de atividades econômicas, sociais e de identidade que são favoráveis ao crescimento local apontaram para a necessidade de criar mecanismos de controle e apoio aos denominados arranjos produtivos locais – APLs (SZAPIRO *et al.*, 2017).

Com o propósito de identificar os APLs, foi criada a instituição do Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL). De acordo com o portal *online* do Ministério da Economia (BRASIL, 2017), o GTP APL é composto por

34 instituições governamentais e não governamentais e permite o controle e fortalecimento dos arranjos. Para a compreensão dos aglomerados produtivos, foi implantada a Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais - RedeSist. Os Núcleos Estaduais são intermediários entre o GTP APL e os APLs e são compostos por instituições como os governos estaduais, instituições financeiras, setores empresariais e trabalhadores com atuação em APLs.

Dados da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais (BRASIL, 2017), mostram que os 677 APLs presentes em 2.175 municípios brasileiros, são responsáveis por mais de 3 milhões de empregos diretos em 59 setores produtivos do país. Alguns setores destacam-se com maior número: cerâmica e gesso, moveleiro; vestuário (têxtil, confecções e calçados); metalomecânico e agroindústria.

Observada a importância do tema, o presente trabalho tem como objetivo analisar a produção acadêmica da área de Administração sobre APLs, disponível nas plataformas eletrônicas SPELL e SCIELO e publicada entre os anos de 2005 a 2020, por meio de uma revisão bibliométrica. A relevância de uma revisão bibliométrica está no fato de apresentar e discutir um panorama sobre as publicações sobre um tema, mostrando sua distribuição, perspectivas e contribuições, além da indicação de uma agenda para estudos futuros (SNYDER, 2019). Até o momento da elaboração deste estudo, verificou-se que não há nenhuma revisão bibliométrica sobre arranjos produtivos locais nas plataformas consultadas.

Como resultados e contribuição, observou-se que, mesmo de forma dispersa, tem aumentado o interesse pelo tema comprovado pelo crescente número de artigos publicados, principalmente, nos dois últimos anos. E que o foco de interesse foi mudando ao longo do período analisado, inicialmente, os autores focaram mais na análise, descrição e delimitação dos APLs, depois o foco foi para o impacto da inovação seguido de avaliações sobre mecanismos institucionais, políticas públicas e de governança. Também foram evidenciados autores, instituições, periódicos e subtemas de destaque, além de ser sugerida uma agenda de estudos futuros.

O presente artigo está dividido em cinco seções, sendo a primeira esta Introdução, seguida do Referencial Teórico que embasa o estudo, depois são apresentados os Procedimentos Metodológicos na terceira seção, seguidos da Apresentação e Discussão dos Resultados na quarta seção. Por fim, na quinta e última seção é feita a conclusão do artigo.

Referencial teórico

O estudo dos aglomerados produtivos com particularidades sociais, os APLs como são conhecidos no Brasil, ganhou importância em virtude da constante demanda por produtos a partir da abertura de mercados e expansão do comércio internacional que evidenciam a importância da inovação e do desenvolvimento de capacitações produtivas. Análises baseadas em noções como a dos APLs não se restringem a um único setor produtivo, estão fortemente associadas a atividades e capacitações de toda a cadeia produtiva, desde a matéria-prima até o pós-venda de bens e serviços (LASTRES; CASSIOLATO, 2004).

Essas estruturas produtivas localizadas passaram a ser crescente foco de atenção de diversas governanças participativas, órgãos públicos, concomitantemente com empresas e instituições que formam redes de apoio e programam ações e medidas para o desenvolvimento de empresas locais (SUZIGAN, 2006). O APL é uma concentração de atividades similares em um mesmo território onde um grupo de pessoas que trabalham, executam, empreendem, conseguem criar relações de troca entre si gerando um determinado produto, serviço ou conhecimento em um local (VILLELA; PINTO, 2009). Entre diversas conceituações, a definição de APL que é, provavelmente, mais difundida nos órgãos governamentais e instituições acadêmicas é a apresentada pela rede REDESIST, como:

[...] aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividade econômica, que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente, envolvem a participação e a interação de empresas, que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros, e suas variadas formas de representação e associação. Incluem, também, diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades), pesquisa, desenvolvimento e engenharia, política, promoção e financiamento (LASTRES; CASSIOLATO, 2003, p. 27).

Os mecanismos de aglomerações geográficas colaboram para o crescimento regional como um todo, de pequenas e médias empresas, de todo negócio e/ou relacionamento interno das aglomerações que usufruem de políticas implementadas pelo poder público. Estudar os APLs tornou-se relevante no meio acadêmico, parte dos estudos tem como objetivo avaliar os mecanismos institucionais que favorecem e representam projetos para melhora da flexibilização da burocracia e do desempenho produtivo e inovativo dos atores envolvidos (SZAPIRO *et al.*, 2017). Lemos *apud* Camacho e Gebran (2014) cita os principais atores e características dos APLs que estão demonstrados no Quadro 1:

Quadro 1 - Principais Características dos APLs

LOCALIZAÇÃO	PROXIMIDADE OU CONCENTRAÇÃO GEOGRÁFICA
ATORES	Grupo de pequenas empresas Pequenas empresas nucleadas por grande empresa Associações, instituições de suporte, serviços, ensino e pesquisa, fomento, financeiras, etc
CARACTERÍSTICAS	Intensa divisão de trabalho entre as firmas Flexibilidade de produção e de organização Especialização Mão-de-obra qualificada Competição entre firma baseada e inovação Estreita colaboração entre as firmas e demais agentes Fluxo intenso de informações Identidade cultural entre os agentes Relações de confiança entre os agentes Complementaridades e sinergias

Fonte: Adaptado de Camacho e Gebran (2014, p. 6).

Nota-se que os APLs são formados para além de microempresas e empresas de pequeno porte abrangendo instituições públicas, associações, pesquisa e desenvolvimento, instituições financeiras e diversas relações onde ocorre interdependência de atividades. As organizações que trabalham para gerar um produto ou serviço final de um setor são subdivisões dos atores econômicos, denominados “atores centrais” do APL (DE SORDI; MEIRELES, 2012).

As características do ambiente em que os arranjos produtivos estão inseridos são fatores consideráveis para diferenciá-los e obter ganhos adicionais com essas relações (CAMACHO; GEBRAN, 2014). A identidade cultural entre os agentes do APL também é discutida em vários estudos que mostram como a história e os valores territoriais definem a maneira que o trabalho é realizado pelos habitantes regionais (CAMACHO; GEBRAN, 2014). As decisões estratégicas nos arranjos são estabelecidas por uma governança, as empresas e demais participantes dos arranjos atraem novas empresas e conseqüentemente mais profissionais especializados, reduzem os custos e aumentam a produção setorial. Assim, possuem influência política e atuam conjuntamente com o Estado nas iniciativas de desenvolvimento (VILLELA; PINTO, 2009).

O conceito de APL foi disseminado pelo mundo como um modelo exemplar para se seguir, suas primeiras referências eram os *clusters* e aglomerados industriais muito bem desenvolvidos, parques industriais com elevada especialização eram considerados APLs por definição, no entanto, algumas aglomerações se formaram em regiões hostis que carecem de políticas de apoio e cooperação, como também, em localidades desenvolvidas e com forte apoio do poder público. Existe a necessidade de se definir diversas aglomerações com suas exclusividades, assim, facilitar o entendimento para expandir e prosperar as organizações tornando-as como exemplos estratégicos a serem seguidos da mesma maneira que as aglomerações industriais internacionais (SANTOS; DINIZ; BARBOSA, 2004; SOUZA; BEZERRA; GONÇALVES, 2020).

No Brasil, os temas *clusters* e APL são pouco definidos e delimitados, há um equívoco em dizer que qualquer aglomeração de empresas de um setor é um *cluster* ou um APL. As aglomerações que se classificam como arranjos produtivos possuem uma “cola social” termo exposto por Vasconcellos, Goldszmidt e Ferreira (2005) e fundamenta-se em uma rede favorável para os processos inovativos e de aprendizado. *Ocluster* relaciona-se à concentração setorial de indústrias conectadas, enquanto o APL é uma forma mais complexa que envolve a aglomeração de empresas com diferentes atores econômicos, políticos e sociais que cooperam e aprendem entre si tendo como um de seus objetivos a geração de inovação (SOUZA; BEZERRA; GONÇALVES, 2020).

No início do processo de industrialização no Brasil, surgiram as aglomerações de pequenas e médias empresas em espaços físicos delimitados, a maioria dos arranjos produtivos surgiu de modo relativamente espontâneo, um determinado local possuía uma aptidão natural a alguma atividade e isso foi desenvolvendo um conhecimento que é da população local (NARETTO; BOTELHO; MENDONÇA, 2009). Ao longo do tempo, essas experiências foram movimentadas por ações estatais e com o apoio dos próprios atores da cadeia produtiva. Exemplos de aglomerações industriais com concentração de pequenas e médias empresas tiveram papel fundamental na construção histórica para a formação dessas redes. O setor de calçados, tecidos e vestuário nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul são arranjos que possuem alto grau de especialização. É importante ressaltar

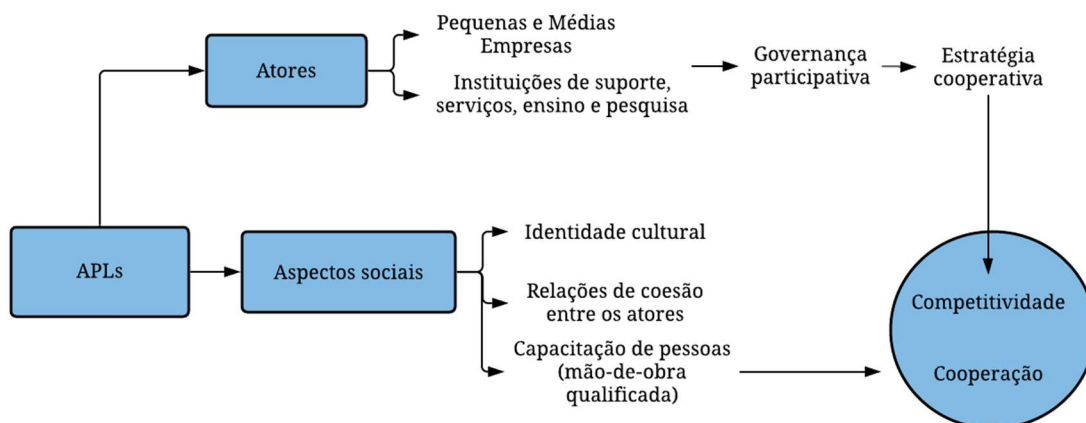
conhecidas experiências de aglomerações de indústrias de calçados e couros como Franca-SP, Jaú-SP e a região do Vale dos Sinos-RS, indústria têxtil e de confecções (Americana-SP e Vale do Itajaí-SC) e também, arranjos da cadeia produtiva das indústrias de móveis e de cerâmicas (NARETTO; BOTELHO; MENDONÇA, 2009).

Ao analisar os principais desafios enfrentados pelos arranjos produtivos no Brasil, podemos identificar o processo de difusão da informação como o fator predominante para o crescimento tecno-econômico, principalmente às pequenas e médias empresas, a intensa competição global que levou as empresas a investirem em recursos tanto financeiros como tecnológicos, tornando-as cada vez mais capacitadas no mercado mundial (SILVA; BARBOSA, 2007).

O sucesso de um APL depende da relação direta entre competitividade e cooperação (FARINA *et al.*, 2017). O APL do setor têxtil e de confecções da região da Grande São Paulo é um exemplo de sucesso, as práticas de governança são bem estabelecidas, a prefeitura incentiva a participação das empresas e está constantemente contribuindo para a comunicação entre os atores do arranjo. Universidades locais oferecem cursos profissionalizantes em parcerias com empresas e, ainda assim, a principal questão a ser resolvida envolve um processo estrutural, o baixo piso salarial oferecido para os profissionais qualificados.

Do mesmo modo, a indústria de calçados femininos de Jaú é reconhecida por órgãos públicos, federais, estaduais e municipais que possibilitam sua inserção em políticas de desenvolvimento, sofreu diversas transformações estruturais ao longo dos anos como a variabilidade do número de atores, a empregabilidade e as relações de coesão entre os atores, a concorrência chinesa historicamente está à frente do mercado nacional ditando regras que modificam as estratégias competitivas de produção local (FAVONI; PAULILLO; SACOMANO, 2019). Por fim, a Figura 1 apresenta os principais elementos que compõem os APLs.

Figura 1 - Principais elementos dos Arranjos Produtivos Locais



Fonte: Farina *et al.* (2017); Favoni, Paulillo e Sacomani (2019).

Procedimentos metodológicos

Este estudo consiste em uma revisão bibliométrica de artigos publicados em periódicos da área de Administração, em língua portuguesa, sobre arranjos produtivos locais. É uma pesquisa de caráter descritivo, possui abordagem quantitativa e foram utilizadas as três leis clássicas da bibliometria: a lei de Lotka, de Bradford e de Zipf.

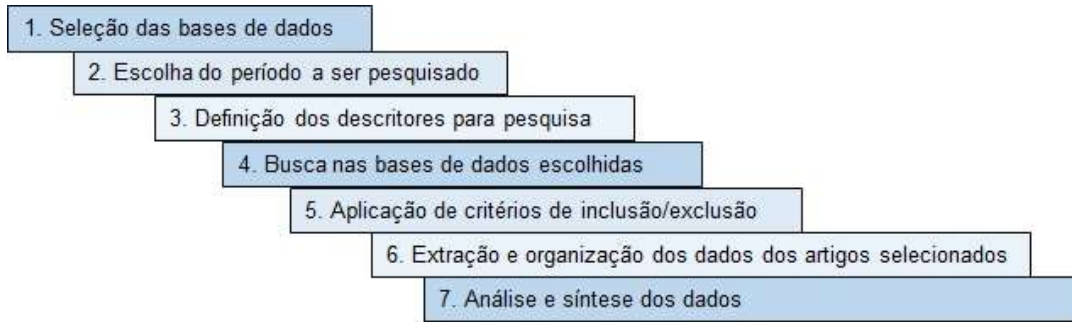
A Lei de Lotka foi criada, inicialmente, para mensurar a relação do número de autores com o total de publicações analisadas, essa lei afirma que a produção científica sobre um tema é feita por poucos autores inversamente proporcional à elevada quantidade de autores que não se aprofundam em um assunto. A Lei de Bradford verifica qual o foco e a dispersão da literatura científica em um conjunto de periódicos acadêmicos, sendo que ela afirma que existe uma concentração em um número menor de periódicos que se especializa no assunto e outros, com uma concentração maior, se distanciam do objetivo principal. A Lei de Zipf relaciona as palavras e sua frequência, afirma que existe uma economia no uso de palavras sobre determinado assunto, com a tendência de que poucas palavras serão usadas diversas vezes formando o conjunto de palavras que define o que está sendo estudado sobre o tema (ARAÚJO, 2006).

Para a consecução da revisão bibliométrica, as bases de dados escolhidas foram SPELL (ScientificPeriodicalsElectronic Library) e SCIELO Brasil (ScientificElectronic Library Online), pois ambas são repositórios de artigos científicos, gratuitos e que armazenam periódicos científicos da área de Administração. Depois de realizado um levantamento inicial de dados, escolheu-se focar no período de 2005 a 2020 por refletir o maior número de publicações em meios digitais. Utilizou-se aspas e junção de palavras, inicialmente a pesquisa teve ênfase na palavra-chave “Arranjos Produtivos Locais” e também a sua forma no singular “Arranjo Produtivo Local”, resultando em mais de 230 artigos. Realizou-se a exclusão de artigos duplicados nas duas bases, sendo os dados preliminares (título, autores, periódico, ano e resumo) dos artigos selecionados organizados em planilha eletrônica do MS-Excel.

Para fazer a revisão, foram utilizados alguns critérios de busca e inclusão/exclusão de artigo: inicialmente, foram consultados artigos entre os anos de 2005 a 2019 (data inicial da pesquisa) e, posteriormente, artigos de janeiro a outubro de 2020. Depois, a seleção se deu pela leitura do resumo, introdução e conclusão, sendo assim, restaram 64 artigos que tratavam especificamente sobre arranjos produtivos locais, sendo excluídos estudos que não estudavam diretamente sobre o tema ou que ele não era seu tema central.

Em seguida, mais dados foram extraídos dos 64 artigos selecionados (instituições de ensino dos autores, objetivo, palavras-chaves, abordagem de pesquisa, técnica de coleta de dados, conclusão), organizados na planilha eletrônica e com o uso de tabelas dinâmicas, quadros e gráficos, os dados foram analisados e sintetizados para comporem o estudo. Na Figura 2, é apresentada uma síntese das etapas realizadas na pesquisa, pois segundo Chueke e Amatucci (2015), as escolhas feitas quanto ao *design* da pesquisa e atendimento das premissas do método são elementos que contribuem para o seu rigor e qualidade.

Figura 2 - Síntese das Etapas da Revisão Bibliométrica

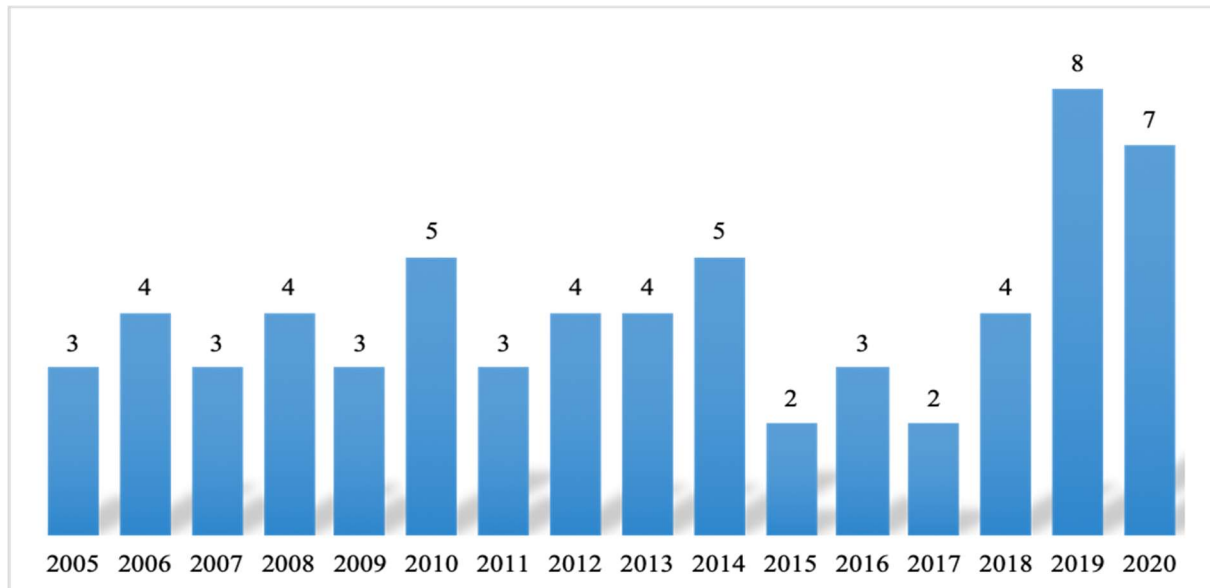


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Apresentação e análise dos resultados

Do total de 64 artigos encontrados, por meio da análise do Figura 3, observa-se que o número de publicações se manteve constante com poucas variações ao longo dos anos até 2019 quando houve o maior número de publicações, um total de 8 artigos e também em 2020, com 7 artigos.

Figura 3 - Quantidade de artigos por ano de publicação



Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

Na Tabela 1, nota-se que a maioria dos autores possui apenas um trabalho sobre o tema, representando 94% dos artigos analisados. A produção acadêmica foi pulverizada por vários autores, denotando que os autores não se aprofundaram sobre o assunto. Ao analisar os dados da Tabela 1, verificou-se que há pulverização entre os autores do trabalho, o que não confirma a Lei de

Lotka sobre a concentração das pesquisas em poucos autores e mostra um campo ainda sem o destaque de um grupo de autores dedicados ao tema.

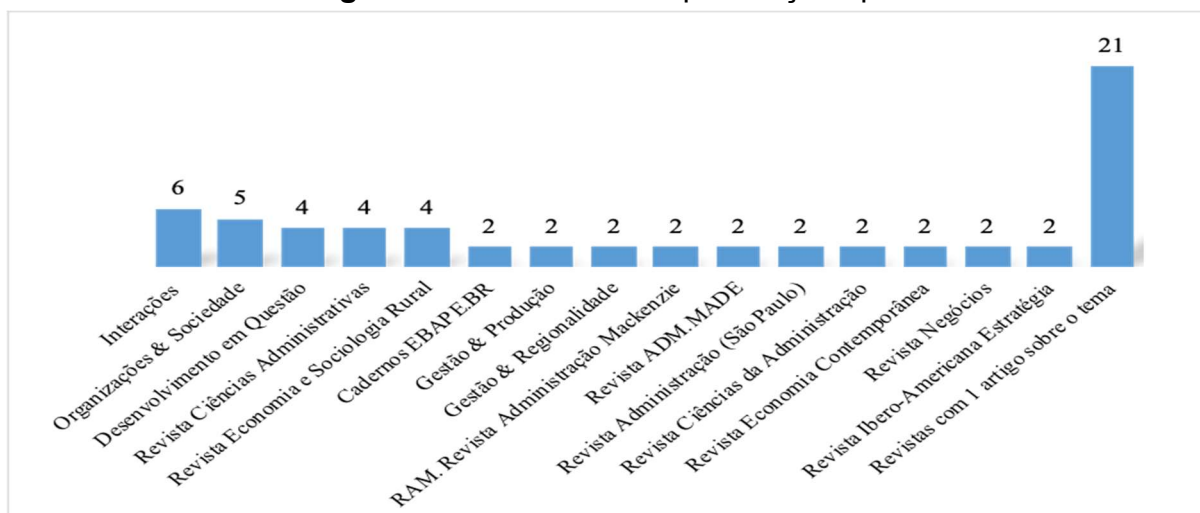
Tabela 1 - Relação de autores por publicações

Autores	Publicações
Alexandre Gomes Galindo	3
Ana Sílvia Rocha Ipiranga	2
Cristiana Fernandes de Muylder	2
Samuel Façanha Câmara	2
Fabiano Palhares Galão	2
Marcia Regina Gabardo da Câmara	2
Maria Vilma Coelho Moreira Faria	2
Mário Sacomano Neto	2
Osmar Vieira de Souza Filho	2
Autores com 1 artigo publicado	150
Total Geral	169

Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

Na Figura 4, referente à distribuição dos artigos pelas revistas acadêmicas, observou-se que a maioria delas publicou apenas um artigo sobre o tema, representando mais de um terço (33%) do total de artigos.

Figura 4 - Quantidade de publicações por revista



Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

As revistas que possuem mais publicações são: Interações e Organizações & Sociedade com 6 e 5 artigos, respectivamente. Em sequência, destacam-se: a Revista Desenvolvimento em Questão; Revista Ciências Administrativas; Revista de Economia e Sociologia Rural, com 4 artigos cada. Assim, 5 revistas concentram 23 artigos (36%) do total, o que sugere um certo grau de concentração, comprovando parcialmente a Lei de Bradford.

A Tabela 2 indica as instituições de ensino a que os autores estavam vinculados quando da publicação de seus artigos, destaca-se a Universidade de São

Paulo (USP) com 8 autores. Em sequência, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade Federal de Lavras (UFL) e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPB) com 7 autores cada. Outras instituições com 5 autores são: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Universidade Federal Fluminense (UFF).

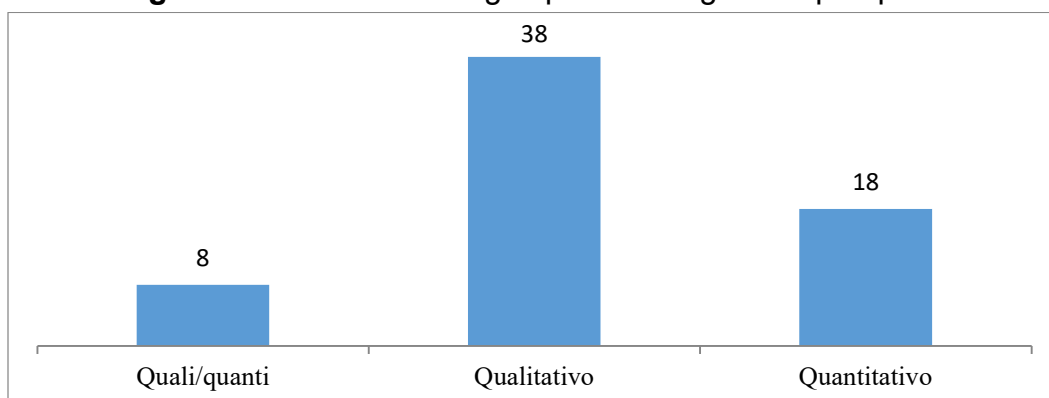
Tabela 2 - Instituições de Vínculo dos Autores

Instituição de Afiliação de Autores	Quantidade de autores
USP - Universidade de São Paulo	8
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais	7
UFLA - Universidade Federal de Lavras	7
UFPE - Universidade Federal de Pernambuco	7
UEL - Universidade Estadual de Londrina	5
UFV - Universidade Federal de Viçosa	5
UFPR - Universidade Federal do Paraná	5
UFF - Universidade Federal Fluminense	5
UECE - Universidade Estadual do Ceará	4
UFPA - Universidade Federal da Paraíba	4
UFC - Universidade Federal do Ceará	4
USCS - Universidade Municipal de São Caetano do Sul	4
UNINOVE - Universidade Nove de Julho	4
UNIJUÍ - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul	4
Instituições com 1 autor	31
Total	161

Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

Dos 64 artigos analisados, 38 utilizaram a abordagem qualitativa, 18 a abordagem quantitativa e 8 utilizaram abordagem mista, conforme Figura 5.

Figura 5 - Número de artigos por abordagem de pesquisa.

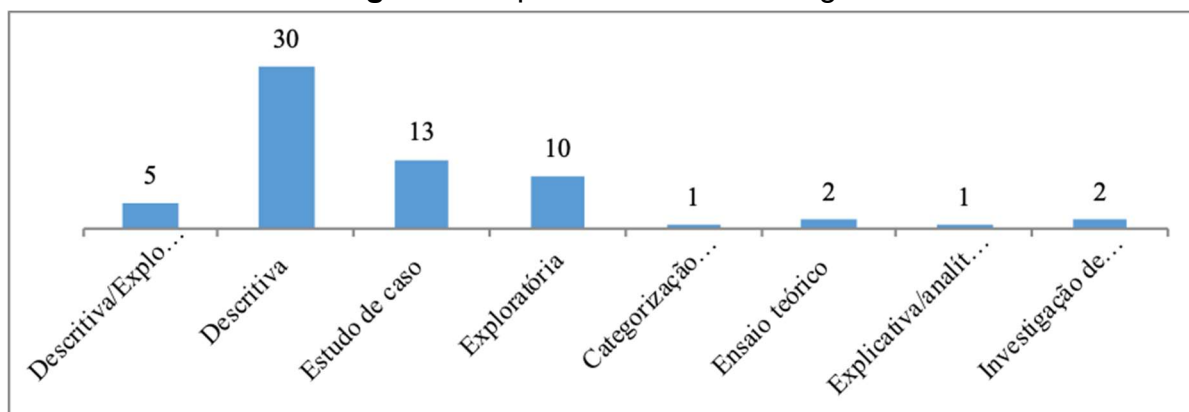


Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

Em relação ao tipo de pesquisa dos artigos analisados, observou-se umapredominância para a abordagem descritiva, representando 47% do total. Ainda,

houve 13 artigos que utilizaram estudos de casos, 10 artigos com abordagem exploratória, 5 com abordagem mista, sendo exploratória e descritiva, e 6 artigos com outras abordagens (ensaios teóricos, analítica, investigação de documentos e categorização temática) como é visto na Figura 6.

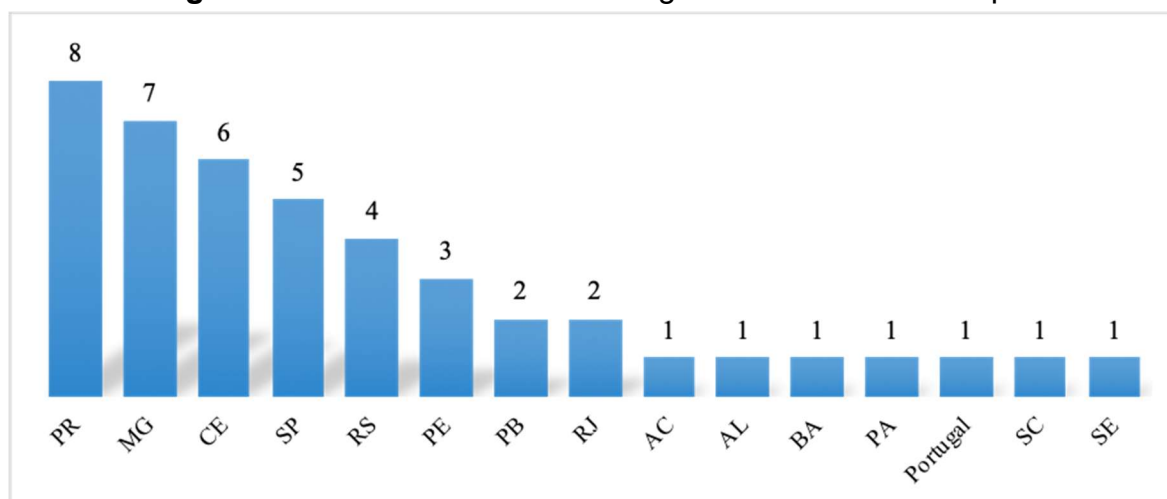
Figura 6 - Tipo de Estudo dos artigos



Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

Com base na análise dos objetivos dos estudos, verificou-se que 45 possuem estudos acerca de um tipo de APL em específico, algumas pesquisas avaliaram um APL e suas consequências para uma região. Paraná, Minas Gerais, Ceará, São Paulo, Rio Grande do Sul, Pernambuco, Paraíba e Rio de Janeiro tiveram destaque no número de objetivos que analisam um tipo específico de aglomerados, visto na Figura 7.

Figura 7 - Estudos sobre APLs: Regiões com maior destaque

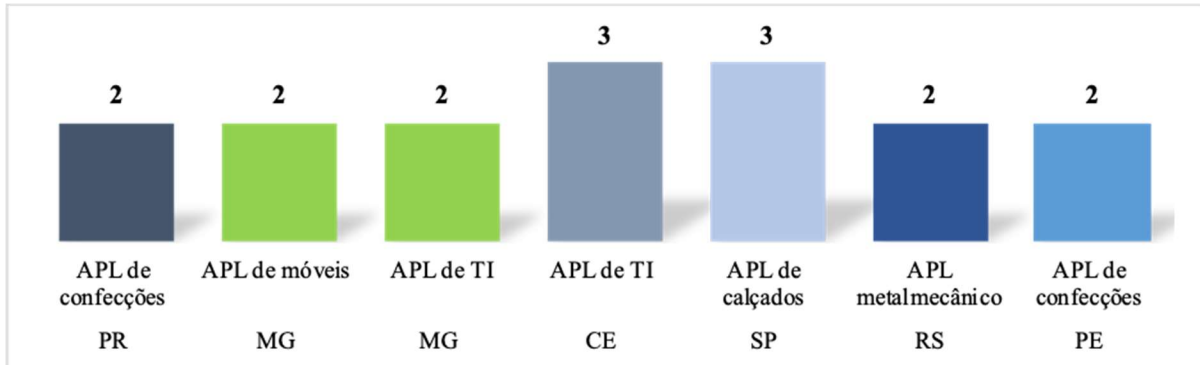


Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

Há 8 estudos sobre APL no Paraná, com destaque para os APLs do ramo de confecções. Minas Gerais e Ceará tiveram concentração de publicações com objetivo de identificar os APLs de Tecnologia da informação. Observa-se que 2 de 3 estudos do estado de Pernambuco possuem análises sobre os APLs de confecções.

Os demais tipos de APL que ganharam atenção nos artigos foram o APL de móveis (Cajuru e Ubá - MG) e o APL de Calçados (Birigui, Franca e Jaú - SP), conforme mostra a Figura 8.

Figura 8 - Tipos de APLs mais estudados por região



Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

Em relação às palavras-chaves encontradas, foi elaborada uma nuvem de palavras, apresentada na Figura 9, onde nota-se o destaque que alguns termos tiveram como desenvolvimento (sozinho e associado a outras palavras), cooperação, inovação, redes, competitividade, aprendizagem, tecnologia, entre outros.

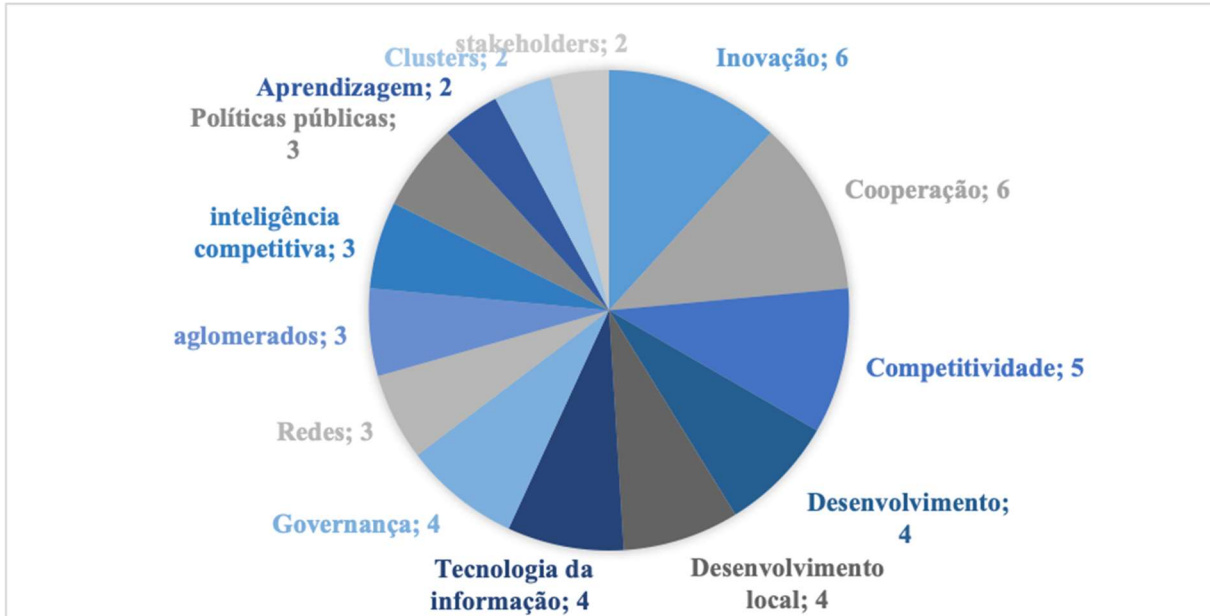
Figura 9 - Nuvem de Palavras-Chaves



Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

Na Figura 10 é mostrado o total de ocorrências das palavras-chaves mais citadas, onde verifica-se que os termos “inovação” e “cooperação” são os que possuem maior frequência, com 6 repetições, visto que muitos trabalhos focam no benefício mútuo entre empresas e as políticas públicas. Em seguida há as palavras “competitividade” com 5 repetições. Seguindo em ordem de maior repetição, estão as palavras “desenvolvimento”, “desenvolvimento local” e “governança”, que refletem os grupos de objetivos analisados, com a contagem das palavras que mais se destacaram, apresentado na Figura 10.

Figura 10 - Gráfico da Distribuição das Palavras-chaves de Maior Frequência



Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

Como pode ser observado, alguns termos têm se destacado nos estudos sobre APLs, mas ainda não há uma concentração e por isso a lei de Zipf é confirmada parcialmente, o que sugere que os estudos têm se dedicado a diferentes aspectos e subtemas variados.

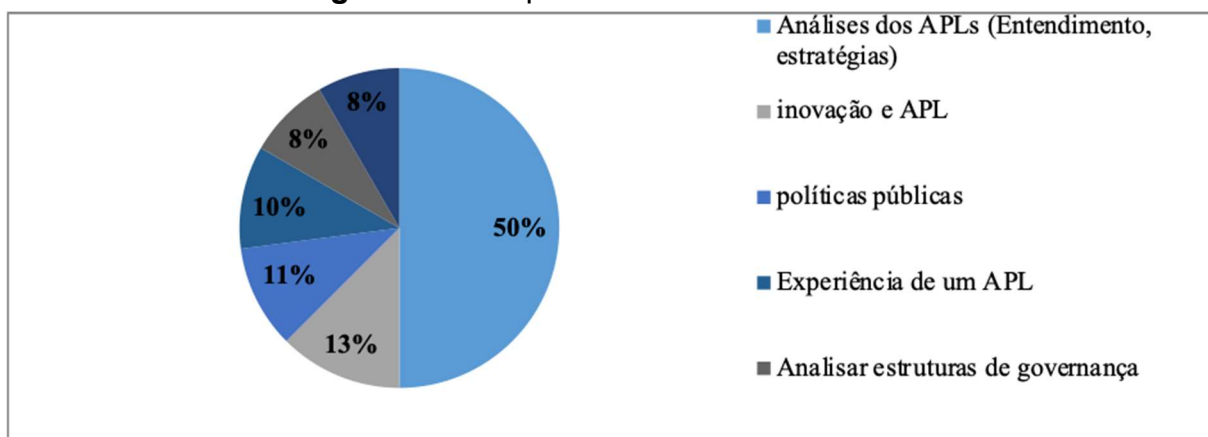
Em seguida, foi realizada uma análise cronológica dos objetivos das pesquisas e com isso verificou-se que, os verbos mais recorrentes no período foram “analisar” e “identificar” e se mantiveram constantes ao longo dos anos, com a tipificação de pesquisa como sendo descritiva a maior parte delas, com total de 30 artigos. De 2005 a 2010, também aparecem outros verbos como “verificar”, “abordar”, “apresentar”, “articular”, “compreender”, “construir”, “delimitar”, “descrever”, “desenvolver” e “discutir”. Além de analisar e identificar os APLs existentes, as pesquisas buscaram verificar qual o efeito das estratégias nas regiões produtivas e as dificuldades existentes, abordaram a tecnologia de informação utilizada em um APL, desenvolveram, articularam e apresentaram as relações de cooperação e aprendizagem, discutiram a trajetória histórica do APL, compreenderam os fatores que determinam a competitividade, delimitaram e construíram indicadores para análise de um APL e descreveram as formas de governança decorrentes da experiência de cada rede.

Já no período de 2011 a 2020, em geral, os trabalhos analisaram os fatores que interferem na origem de um APL, sua manutenção ao longo do tempo, seus estágios de crescimento e como os organismos presentes reagem as adversidades, como os atores entendem suas vivências e se preparam para tomar decisões. Para isso, nota-se nos objetivos dos autores uma necessidade de analisar as experiências de um APL e identificar se de fato, uma aglomeração de empresas pode possuir essa classificação. Vários buscaram apresentar resultados sobre o processo de cooperação e descrever, também, as estruturas de governança e variáveis envolvidas na organização dos APLs.

Fundamentando-se na nuvem de palavras e na análise dos objetivos dos estudos, os trabalhos publicados foram separados em grupos, tendo por base o seu objetivo, palavras-chaves e conclusão, sendo os grupos nominados de: entendimento e estratégias do APL; inovação; políticas públicas; experiências de APL; estruturas de governança; e relação de cooperação e aprendizagem.

O primeiro grupo reúne os trabalhos que analisam, descrevem e delimitam o conceito de arranjo produtivo local, têm por objetivo entender como ocorre o processo estratégico e analisar o entendimento dos agentes destas aglomerações. O segundo está relacionado ao impacto da inovação no desempenho das empresas dos arranjos produtivos locais. O terceiro é composto por trabalhos que analisam e avaliam as políticas públicas e o impacto nos setores que possuem APLs. O quarto grupo é composto por trabalhos que estudam casos específicos, descrevendo como foi à experiência de agrupamentos de empresas, além de apontar os aspectos estratégicos que evidenciam seu sucesso. O quinto grupo concentra as análises das estruturas de governança que vão sendo desenvolvidas nos arranjos produtivos locais. Por fim, o último grupo trata da relação de cooperação e aprendizagem entre os agentes atuantes nos APLs, mostrando a importância das relações inter organizacionais e a capacidade de aprender com as experiências conjuntas. Na Figura 11 são apresentados os grupos com o percentual de cada um no total de artigos analisados.

Figura 11 - Grupos Temáticos Encontrados



Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

A maior parte dos artigos (50% do total) pertence ao grupo entendimento e estratégias do APL e tem por objetivo identificar e estudar os arranjos produtivos locais e quais são as estratégias utilizadas nesses aglomerados, buscam entender como se formam e quais são os mecanismos que garantem a condução dessas estruturas, visto que cada aglomerado dispõe de condutas particulares que propiciaram a sua evolução. O grupo inovação foi o segundo mais recorrente (13%), os artigos exploram a relação entre o mercado e a inovação, se de fato contribuem para o crescimento e retorno financeiro das capacidades produtivas e se impulsionam os aglomerados locais.

Os grupos sobre políticas públicas (11%) e estruturas de governança (8%) englobam estudos que procuram entender qual o peso das instituições e dos atores envolvidos e explicam como os movimentos históricos no Brasil afetaram a trajetória dos APLs. Observa-se que no grupo denominado de experiência de um APL (10%) estão contidos os estudos sobre casos de sucesso que mostram como a concentração de indústrias de determinado local conquistaram o mercado e tornaram-se referência no país. Os trabalhos agrupados em relação de cooperação e aprendizagem exploram as relações de interação e cooperação, os fatores inibidores e motivacionais das redes de cooperação, analisam as mudanças que ocorreram ao longo dos anos e quais foram os desafios encontrados. Na Figura 12 são apresentados os grupos temáticos encontrados e sua distribuição no tempo.

Figura 12 - Análise Cronológica dos Grupos Temáticos



Fonte: Resultados da pesquisa (2021).

Apesar de se notar o crescimento contínuo das publicações nos últimos anos, comparando-se com o cenário internacional considera-se que o tema ainda é pouco estudado no Brasil e uma questão importante é que os anos de 2019 e 2020 apresentaram um aumento significativo das pesquisas acadêmicas, mas no geral os estudos sobre o tema são ainda pouco estruturados.

Como uma das principais contribuições de uma revisão bibliométrica é a possibilidade de apontar uma agenda de estudos futuros, foram analisadas e compiladas as principais sugestões indicadas nos trabalhos estudados, acrescidas das recomendações dos autores do presente trabalho:

- Estudos que contribuam para a manutenção e crescimento de APLs, tratando de questões como estratégia e gestão em APLs, gestão coordenada e participativa, estratégias de cooperação e estabelecimento de vínculos entre os agentes envolvidos;

- Tratar sobre o desenvolvimento da capacidade de inovação em arranjos, tanto de natureza tecnológica quanto de processos e mercado. Como a inovação pode ser desenvolvida utilizando conceitos como inovação aberta e quais são os antecedentes e base de suporte para o seu desenvolvimento e aplicação nesta configuração inter organizacional;
- Identificar e analisar como são criados e mantidos os laços de cooperação consistentes entre instituições e outras entidades, como o SEBRAE, que propiciaram ganhos econômicos para as empresas e tiveram papéis cruciais nessas relações;
- Analisar como ocorre o processo estratégico dos arranjos, identificar as exclusividades territoriais e adoção de métodos de gestão que conseguem melhor acolher todas as adversidades encontradas nesses aglomerados;
- Evidenciar e discutir fatos da formação histórica, entender a disposição social que interfere na jornada dos APLs, observar em que medida as atuais políticas públicas de desenvolvimento são efetivamente adotadas nos processos empresariais, e como são definidos os atores e empresas que participam das decisões estratégicas dos arranjos produtivos;
- - Estudar o ciclo de vida de um APL.

Conclusão

O interesse de pesquisa sobre os arranjos produtivos locais na área de Administração, no Brasil, tem aumentado e o reflexo disso é o número crescente de publicações encontradas ao longo do período analisado, com um aumento significativo nos últimos dois anos. Com esta revisão foi possível analisar a produção acadêmica da área de Administração sobre APLs, disponível nas plataformas eletrônicas SPELL e SCIELO e publicada entre os anos de 2005 a 2020 com a apresentação e análise do panorama e trajetória dos estudos sobre o tema, com as principais contribuições e os possíveis caminhos para trabalhos futuros.

Verificou-se que a produção acadêmica foi desenvolvida de forma pulverizada por vários autores, o que não confirma a Lei de Lotka e sugere que o tema está em fase de maturação no Brasil. Há uma certa concentração nos periódicos que divulgaram as pesquisas, confirmando parcialmente a lei de Bradford. Da mesma forma, confirmou-se parcialmente a Lei de Zipf, pois verificou-se haver pouca concentração das pesquisas existentes em determinadas palavras-chaves. De modo geral, observou-se um campo em construção que apresenta tendência de aumento de interesse e de número de publicações nos últimos anos.

Como contribuição deste estudo, foi possível observar a evolução, ao longo do tempo, dos interesses de pesquisa e também quais são os principais agrupamentos temáticos. Inicialmente, os autores tiveram uma preocupação maior relacionada a analisar, descrever e delimitar os arranjos produtivos locais. O impacto da inovação foi o segundo grupo temático mais recorrente, seguido de avaliações sobre mecanismos institucionais, as políticas públicas e de governança.

Outra contribuição foi a sugestão de uma agenda para trabalhos futuros com a indicação de alguns caminhos de interesse e que ainda apresentam lacunas de pesquisa no contexto brasileiro e na área de Administração. Como limitações, tem-se os critérios de escolha de bases acadêmicas e termos de busca que podem ter limitado o alcance da pesquisa. E também o fato de buscar apenas artigos

acadêmicos e não considerar outros formatos de publicação científica como teses e dissertações.

Referências

ALDERETE, M. V.; BACIC, M. J. O impacto do APL no desenvolvimento local: uma aproximação baseada na técnica de emparelhamento. **Interações**, Campo Grande, v. 21, n. 1, p. 173-194, 2020.

ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais. **APL**. Brasília: ME, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais-apl>. Acesso em: 11 fev. 2021.

CAMACHO, A.; GEBRAN, M. Arranjo produtivo local: proposta de método para mensurar o grau de formação de aglomerado de empresas. **Revista de Tecnologia Aplicada**, Campo Limpo Paulista, v. 3, n. 2, p. 60-74, 2014.

CHUEKE, G. V.; AMATUCCI, M. O que é bibliometria? Uma introdução ao fórum. **InternexT – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 1-5, 2015.

DE SORDI, J. O.; MEIRELES, M. Arranjo produtivo local ou aglomerado de empresas? Distinção por atributos associados à temática transferência de informação. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 3, p. 775-794, 2012.

FARINA, M. C.; PRETO BITANTE, A.; CAMPOS BRITO, L.; RIBEIRO DIAS, L. Análise de redes sociais no arranjo produtivo local dos ramos têxtil e de confecções da região da Grande São Paulo a partir de uma visão de governança. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, v. 33, n. 98, p. 36-52, 2017.

FAVONI, C.; PAULILLO, L. F. de O.; SACOMANO NETO, M. Metamorfoses no arranjo produtivo local de calçados femininos de Jaú/SP: da rede densa para a rede frouxa. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 26, n. 4, p. 1-14, 2019.

LASTRES, H. M. M., CASSIOLATO, J. E. Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. Vitória: Sebrae, 2003.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Políticas para promoção de arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas: vantagens e restrições do conceito e equívocos usais. Rio de Janeiro: SEBRAE/UFRJ – Instituto de Economia, 2004.

NARETTO, N.; BOTELHO, M. R.; MENDONÇA, M. A trajetória das políticas públicas para pequenas e médias empresas no Brasil: do apoio individual ao apoio a

empresas articuladas em arranjos produtivos locais. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, v. 1, n. 27, p. 61-115, 2009.

SANTOS, G. A. G.; DINIZ, E. J.; BARBOSA, E. K. Aglomerações, arranjos produtivos locais e vantagens competitivas locais. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 22, p. 151-179, 2004.

SILVA, M. G. P.; BARBOSA, J. G. P. Obstáculos ao desenvolvimento de inteligência competitiva para o comércio exterior: o caso de um arranjo produtivo local. **Revista ADM. MADE**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 117-141, 2007.

SNYDER, H. Literature review as a research methodology: an overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 104, n. 1, p. 333-339, 2019.

SOUSA, A. R.; BRITO, M. J.; SILVA, P. J.; ARAÚJO, U. P. Cooperação no APL de Santa Rita do Sapucaí. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 157-187, 2015.

SOUZA, S. M. A.; BEZERRA, P. R. S.; GONÇALVES, G. A. C. Estágio de desenvolvimento do arranjo produtivo local de confecções do município Toritama (PE). **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 100-118, 2020.

SUZIGAN, W. (org.) **Identificação, mapeamento e caracterização estrutural de arranjos produtivos locais no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2006. Relatório consolidado.

SZAPIRO, M.; LEMOS, C.; LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; VARGAS, M. A. Panorama histórico da RedeSist e fundamentação teórica da abordagem de APL. In: MATOS, M. P.; CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; LEMOS, C.; SZAPIRO, M. (org.). **Arranjos produtivos locais: referencial, experiências e políticas em 20 anos da Redesist**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2017.

MELLO, J. A. V. B.; RISSO FILHO, N. M. P. Percepções sobre marca de um Arranjo Produtivo Local (APL) em uma cidade Brasileira. **Comuni@cción**, Puno, v. 10, n. 1, p. 21-35, 2019.

VILLELA, L. E.; PINTO, M. C. S. Governança e gestão social em redes empresariais: análise de três arranjos produtivos locais (APLs) de confecções no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 5, p. 1067-1089, 2009.