

Artigo de revisão

Link do doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18357126>**PUBLICAÇÕES SOBRE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA***PUBLICATIONS ON LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENTS IN BRAZIL: AN INTEGRATIVE REVIEW*Leandro Carvalho Bassotto<sup>1</sup> Aline Pereira Sales Morel<sup>2</sup> Fernanda de Freitas Alves<sup>3</sup> Márcia Aparecida de Paiva Silva<sup>4</sup> Solange Moreira Dias de Lima<sup>5</sup> **RESUMO**

O arranjo produtivo local (APL) é um tema de grande importância para o desenvolvimento regional e amplamente abordado na literatura. Este estudo teve como objetivo analisar publicações sobre APL no Brasil para identificar potencialidades e fragilidades teóricas e metodológicas da pesquisa científica sobre o tema e, especificamente, propor um *framework* de análise com uma agenda para estudos futuros. Os resultados indicaram que predominam publicações estritamente teóricas ou empíricas com abordagem qualitativa. Nos estudos empíricos,

---

Autor corresponde: Leandro Carvalho Bassotto, [bassotto.lc@gmail.com](mailto:bassotto.lc@gmail.com)

1, 2, 3, 4, 5 Instituto Federal do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS, Três Corações, MG, Brasil.

questionários e entrevistas são os métodos mais recorrentes, enquanto pesquisas qualitativas são pouco utilizadas. Foram identificadas três lacunas básicas de pesquisa, ainda pouco exploradas pela literatura: as políticas públicas, que parecem estar mais presentes apenas em capitais e grandes centros urbanos; o trabalho informal, não considerado na maioria dos estudos sobre APLs; e os impactos socioeconômicos de APLs, tanto sobre seus atores internos (empresas ou produtores participantes) quanto sobre a sociedade regional em que estão inseridos. Além disso, estudos de natureza quantitativa, econométrica e socioeconômica constituem possibilidades de pesquisas relevantes e ainda pouco exploradas. Conclui-se que pesquisas empíricas ou de foco aplicado sobre APLs podem contribuir para o avanço do conhecimento científico e para o desenvolvimento regional de diferentes áreas brasileiras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aglomerações econômicas; Desenvolvimento regional; Clusters; Arranjos locais; Distritos industriais.

## ABSTRACT

Local productive arrangements (LPA) are a topic of great importance for regional development and are widely addressed in the literature. The aim of this study was to analyze publications on LPA in Brazil to identify theoretical and methodological strengths and weaknesses of scientific research on this phenomenon and, specifically, to propose an analysis framework with an agenda for future studies. The results indicated that strictly theoretical or empirical publications with a qualitative approach predominate. In empirical studies, questionnaires and interviews are more common, with little use of quantitative research. Three basic research gaps were identified, which are still little explored in the literature: public policies, which seem to be more present only in capitals and large urban centers; informal work, which is not considered in most studies on LPAs; and the socioeconomic impacts of LPAs both on their internal actors (participating companies or producers) and on the regional society in which they are inserted. In addition, quantitative, econometric and socioeconomic studies are relevant research possibilities that are still little studied. It is concluded that empirical

research or research with an applied focus on APLs can assist in the development of scientific knowledge and regional development of different Brazilian regions.

**KEYWORDS:** Economic agglomerations. Regional development. Clusters. Local arrangements. Industrial districts.

## INTRODUÇÃO

Arranjos produtivos locais (APLs) são concentrações de empresas em uma determinada localização geográfica, tema relevante para o desenvolvimento regional, mundialmente estudado (Araujo; Mozzone; Rezende, 2022) e que envolve fatores econômicos, produtivos, sociais e culturais, entre outros. Trata-se de aglomerações de empresas que se desenvolvem em determinada região, interagindo entre si e/ou com outros agentes, como o governo, instituições de ensino, clientes e fornecedores (Herrmann et al., 2017). No Brasil, as discussões sobre APL ganharam força somente a partir do início da década de 1990 (Liszbinski et al., 2021). O estudo dos APLs é igualmente importante para mapear aspectos relacionados ao empreendedorismo e ao desenvolvimento econômico regional.

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC, do Governo Federal), em 2015 o Brasil possuía 677 APLs, abrangendo 2.175 municípios (Araujo; Mozzone; Rezende, 2022 apud MDIC, 2015). Dados de 2021 revelam que o país conta com 839 APLs, distribuídos em 2.580 municípios e responsáveis pela geração de 3.058.244 empregos (Brasil, 2021). Isso representa, entre 2015 e 2021, um aumento de 23,93% no número de APLs e de 18,62% na quantidade de municípios participantes, evidenciando sua importância para o desenvolvimento regional.

Apesar de sua relevância, ainda há muito a avançar no conhecimento científico sobre o tema. A maioria das publicações realizadas no Brasil analisa APLs em contextos regionais, com estudos voltados para estados como Pará (Oliveira; Mattos; Santan, 2016), Rio Grande do Sul (Siebeneichler et al., 2019), Minas Gerais (Machado et al., 2020) e São Paulo (Alderete; Bacic, 2018).

Esta pesquisa busca aprofundar a compreensão sobre o tema no Brasil, de a explorar diferentes aspectos, como métodos de mapeamento, mensuração e análise de APLs, além de outras características gerais apresentadas em diferentes publicações sobre o assunto. Visa responder à seguinte pergunta: quais são as lacunas de pesquisa existentes na literatura acerca de APLs? Tem como objetivo analisar publicações sobre arranjos produtivos locais no Brasil, identificando potencialidades e fragilidades teóricas e metodológicas da pesquisa científica sobre o fenômeno. Especificamente, pretende-se propor um *framework* de análise acompanhado de uma agenda de estudos futuros.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa é classificada como qualitativa, descritiva e de temporalidade longitudinal (Martins; Teóphilo, 2016). A técnica de coleta e análise de dados foi a pesquisa bibliográfica, aliada à revisão integrativa de literatura, utilizadas para analisar conhecimentos já gerados e propor *frameworks* de análise em áreas do conhecimento mais maduras e desenvolvidas (Torraco, 2016).

Uma síntese dos procedimentos metodológicos é apresentada no Quadro 1. A coleta dos dados foi realizada nos meses de agosto e setembro de 2023. Inicialmente, definiram-se as bases de indexação de artigos científicos. A *Web of Science* foi escolhida por sua importância e abrangência, pois possui grande acervo de publicações sobre o tema. Considerando tratar-se de um assunto de enfoque regional e que muitas revistas científicas brasileiras não estão indexadas nessa base, optou-se também por incluir na busca artigos sobre APLs disponíveis no Google Acadêmico.

A etapa seguinte consistiu em uma pesquisa prévia para identificar os termos mais recorrentes na literatura voltada à análise de APLs (Quadro 1). Pesquisou-se artigos na *Web of Science* (WoS) e Google Acadêmico, com posterior leitura dos títulos e palavras-chave mais citados nessas publicações. Em seguida, definidos os descritores da pesquisa, realizou-se uma nova busca na WoS, e os dados coletados foram previamente analisados no *software* VOSViewer para verificar se havia termos utilizados nos artigos que não haviam sido considerados anteriormente e que poderiam ser incorporados como descritores.

Os descritores finais escolhidos foram: “Arranjo produtivo local”, “APL”, “economia de aglomeração”, “distrito industrial” e “*cluster*”, nos idiomas português e inglês. Para a pesquisa na WoS, utilizou-se o operador booleano “OR” em todos os descritores, de modo a buscar palavras idênticas e similares no título, nas palavras-chave e nos resumos dos artigos (Quadro 1). Adicionalmente, aplicou-se o operador booleano “AND” para selecionar apenas artigos relacionados ao Brasil, empregando os descritores “Brasil” e “*Brazil*”, uma vez que o foco do estudo recai sobre trabalhos nacionais.

**Quadro 1.** Síntese dos procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa

Descrição	Etap a	Procedimento	Discriminação
Tema da pesquisa	1	Definição do tema da pesquisa	Arranjos produtivos locais
Bases de indexação	2	Importância das bases de indexação no Brasil.	Web of Science (WoS) e Google Acadêmico
Definição dos descritores	3	Seleção prévia dos descritores	Leitura em títulos e palavras-chaves de artigos sobre o tema para selecionar os descritores.
	4	Busca de artigos sobre o tema na WoS	Pesquisa realizada com os descritores identificados na etapa 3.
	5	Análise no VOSviewer, para selecionar outros descritores não identificados na etapa 3	Descritores selecionados (singular e plural e nos idiomas Português e Inglês): Arranjo produtivo local (singular e plural); <i>Clusters</i> ; Distrito industrial (singular e plural); Economia de aglomeração.
	6	Definição dos descritores	
Pesquisa na Web of Science (WoS)	7	Seleção dos operadores booleanos	AND e OR
	8	Definição da região	Brasil e <i>Brazil</i>
	9	Definição do <i>script</i> de pesquisa	TS=("arranjo produtivo local" OR "arranjos produtivos locais" OR " <i>Local Productive Arrangements</i> " OR " <i>cluster</i> " OR " <i>Agglomeration Economies</i> " OR " <i>local labour systems</i> " OR " <i>industrial districts</i> ") AND TI=("Brasil" OR " <i>Brazil</i> ")
	10	Filtros de seleção	(i) Tipo de documento: <i>article</i> e <i>review article</i> ; e (ii) Classificação da WoS nas áreas de economia, negócios e correlatas.
Pesquisa no Google Acadêmico	11	Definição dos descritores	Utilização dos descritores definidos na etapa 5.
	12	Parâmetros para aceitação dos artigos	(i) ser artigo científico; (ii) ter sido avaliado (duplo cego ou triplo cego); (iii) estar alinhado ao escopo desta pesquisa; e (iv) ter sido publicado em revistas científicas relevantes para a área.
	13	Seleção dos artigos	Identificação dos artigos mais relevantes (apresentados pelo Google Acadêmico), após a identificação dos
Seleção dos artigos	14	Leitura no título, resumo e conclusões ou considerações finais	15 artigos selecionados.

Análise dos dados e discussão dos resultados	15	Leitura completa dos artigos selecionados	Identificação dos principais conceitos apresentados, características de APLs no Brasil segundo cada autor e metodologia de análise utilizada (exceto em artigos de revisão).
	16	<i>Framework</i> de análise	Elaboração de um <i>framework</i> de análise a partir da realização da etapa 15.
	17	Agenda de estudos futuros	

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Uma primeira análise resultou em muitas publicações voltadas a doenças e outros temas da área da saúde. Por isso, optou-se por selecionar apenas artigos classificados pela WoS nas áreas de economia, gestão, negócios e afins. No Google Acadêmico, foram utilizados os mesmos descritores mencionados anteriormente, adotando-se os seguintes critérios de seleção: (i) ser artigo científico; (ii) ter sido avaliado por duplo ou triplo cego; (iii) estar alinhado ao escopo desta pesquisa; e (iv) ter sido publicado em revistas científicas relevantes para a área.

Procedeu-se à leitura completa dos artigos selecionados, buscando identificar similaridades e divergências de termos, conceitos e características importantes para a definição de APLs. Por fim, elaborou-se um *framework* de análise e uma agenda de estudos futuros, ancorados nos principais achados da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Síntese das obras

No Brasil, existem vários estudos sobre arranjos produtivos locais (APLs), sob contemplando diferentes perspectivas e métodos de avaliação (Quadro 2). A maioria deles, contudo, se dedica-se a mapear e identificar APLs, sendo poucos os estudos escassas as pesquisas que efetivamente se concentram seus esforços para em analisar outros fatores, como os impactos socioeconômicos de APLs em nas cidades-sede e em regiões periféricas, dentre outros (Alderete LDERETE; BACICBacic, 2017).



**Quadro 2.** Artigos científicos selecionados sobre arranjos produtivos locais (APLs) (continua)

Autor (ano)	Revista		Q <sup>1</sup>	Tema da pesquisa	Tipologia do estudo	Natureza dos dados
	Nome	ISSN <sup>1</sup>				
Britto e Albuquerque (2002)	Estudos Econômicos (São Paulo)	0101-4161	A1	Análise de APLs na economia brasileira	Empírico (quantitativo)	Secundários (RAIS)
Bar-El e Schwartz (2006)	<i>Progress in Planning</i>	0305-9006	A1	Desenvolvimento regional no Estado do Ceará	Empírico (qualitativo e quantitativo)	Secundários (PNAD)
Iacono e Nagano (2007)	Revista Gestão Industrial	1808-0448	B4	Instrumentos para o desenvolvimento sustentável de APLs no Brasil	Teórico (qualitativo)	Revisão de literatura
Sacomano Neto e Paulillo (2012)	Revista de Administração Pública	0034-7612	A2	Estruturas de governança em APLs calçadistas e sucroalcooleiro de São Paulo	Empírico (qualitativo)	Entrevistas
		1982-3134				
Barufi, Haddad e Nijkamp (2015)	<i>The Annals of Regional Science</i>	0570-1864	A2	Economia de aglomeração no âmbito industrial	Empírico (quantitativo)	Secundários (RAIS)
Oliveira, Mattos e Santana (2016)	Revista de Agronegócios e Meio Ambiente	1981-9951	A4	Aspectos produtivos e socioeconômicos do APL bovino e bubalino em Marajó/PA	Empírico (qualitativo)	Primários (questionário)
		2176-9168				
Alderete e Bacic (2017)	<i>Management Letters / Cuadernos de Gestión</i>	1131-6837	S/Q	APLs de regiões não metropolitanas de São Paulo	Empírico (quantitativo)	Secundários (diversas fontes)
Herrmann et al. (2017)	<i>Interciencia</i>	0378-1844	B2	Evolução e dimensão estratégica de APLs agroempresariais familiares	Empírico (qualitativo)	Primários (Análise de conteúdo)
Araújo, Gonçalves e Almeida (2019)	<i>Papers in Regional Science</i>	1056-8190	A1	Externalidades dinâmicas e espaciais sobre o crescimento local no Brasil	Empírico (quantitativo)	Secundários (RAIS)
Siebeneichler et al. (2019)	Cadernos de Ciência & Tecnologia	0104-1096	A4	Caracterização do APL das agroindústrias familiares do Vale do Taquari/RS	Empírico (qualitativo e quantitativo)	Primários (entrevistas)
Vignandi, Rondina Neto e Abrita (2020)	Confins	1958-9212	A1	Política dos APLs e seus condicionantes socioeconômicos em regiões periféricas	Empírico (quantitativo)	Secundários (Diversas fontes)

Q: Qualis: Classificação de artigos científicos divulgados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES; <sup>1</sup>Dados coletados na Plataforma Sucupira, referentes ao quadriênio 2017-2020 (BRASIL, 2023). S/Q: sem classificação Qualis para esta revista até o momento da pesquisa. RAIS: Relação Anual de Informações Sociais; PNAD (IBGE): Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

**Quadro 2.** Artigos científicos selecionados sobre arranjos produtivos locais (APLs) (final)

Autor (ano)	Revista		Q <sup>1</sup>	Tema da pesquisa	Tipologia do estudo	Natureza dos dados
	Nome	ISSN <sup>1</sup>				
Linhares, Gonçalves e Vargas (2021)	Reunir	2237-3667	A4	Capacidade absorviva como geradora de inovação no APL de móveis no Ceará	Empírico (qualitativo)	Primários (entrevistas)
Liszbinski <i>et al.</i> (2021)	<i>Mercator</i>	1984-2201	A1	Inovação territorial em APL da Agroindústria familiar	Teórico (qualitativo)	Revisão de literatura
Machado <i>et al.</i> (2020)	<i>The Journal of The Textile Institute</i>	0040-5000	A3	Evolução e comparação de clusters da indústria têxtil no mundo, Brasil e Minas Gerais	Teórico (qualitativo)	Revisão de literatura
Teixeira e Andrade (2020)	Revista Pegada	1676-3025	B1	Emergência e desenvolvimento inicial dos APLs no Brasil: o setor informal como fator crucial	Teórico (qualitativo)	Revisão de literatura

Q: Qualis: Classificação de artigos científicos divulgados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES; <sup>1</sup>Dados coletados na Plataforma Sucupira, referentes ao quadriênio 2017-2020 (BRASIL, 2023). S/Q: sem classificação Qualis para esta revista até o momento da pesquisa. RAIS: Relação Anual de Informações Sociais; PNAD (IBGE): Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Embora o tema apresente um grande volume de publicações, os estudos empíricos são limitados, em parte devido à complexidade de coleta de dados, entre outros fatores. Entre os principais entraves para o fortalecimento de APLs no Brasil destacam-se: a baixa vinculação dos APLs como agentes basilares do desenvolvimento regional; a necessidade de mais políticas públicas que apoiem as APLs; a carência de mecanismos que estimulem a cooperação; a ausência de governança adequada; e a importância da inovação para os APLs (Iacono; Negano, 2007).

Araújo, Gonçalves e Almeida (2019) analisaram dados de APLs de 558 regiões brasileiras, no período de 1995 a 2015, e sugerem que, embora esses arranjos se desenvolvam principalmente em nível local, sua incidência e contribuição para o desenvolvimento econômico também se verificam em nível regional, podendo estimular o crescimento de áreas limítrofes àquelas em que foram criados.

Vignandi, Rondina Neto e Abrita (2020) investigaram como as políticas públicas têm contribuído para o fortalecimento e desenvolvimento dos APLs no Brasil. Os autores concluíram que, embora esses arranjos sejam muito importantes para o



desenvolvimento regional, a presença de políticas públicas que incentivem seu fortalecimento ainda se concentra nos grandes centros urbanos, onde os APLs já se encontram mais consolidados.

Embora a literatura enfatize a construção de interações entre organizações formais para o desenvolvimento de APLs, poucos estudos dedicam-se a teorizar sobre o setor informal. Esse setor é de crucial para compreender a dinâmica de funcionamento e evolução dos APLs, evidenciando a importância de novas pesquisas que mapeiem os elos de informalidade profissional presentes nesses arranjos (Teixeira; Andrade, 2020). Além da interação, a cooperação é igualmente importante e ajuda a explicar e a compreender o desenvolvimento desse fenômeno (Machado et al., 2020).

Linhares, Gonçalo e Vargas (2021) investigaram como a capacidade absorptiva contribui para a inovação e o desenvolvimento regional. Os autores caracterizaram o perfil inovador de quatro empresas e constataram que, embora incipiente, a interação entre elas é primordial para o fortalecimento do APL e para avanço do desenvolvimento regional. Já Oliveira, Mattos e Santana (2016) analisaram APLs voltados à bovinocultura e à bubalinocultura leiteira, identificando como limitação a baixa participação de instituições públicas, que poderiam desenvolver mais atividades de pesquisa e extensão rural para contribuir com o desenvolvimento regional. APLs também se mostram essenciais para a reprodução social e o desenvolvimento rural (Siebeneichler et al., 2019).

Liszbinski *et al.* (2021) constataram a predominância da diversidade e da cooperação como fatores para a elaboração de estratégias capazes de auxiliar na solução de problemas sociais regionais em APLs. Além disso, os autores evidenciaram a importância do poder público, que detém os recursos necessários à formulação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento do APL em questão e que foram importantes para o desenvolvimento agroindustrial familiar na região analisada.

A importância dos *stakeholders* para os APLs é um tema central e o papel do governo no fortalecimento desses arranjos deve ser considerado (Herrmann *et al.*, 2017). Embora essa participação ainda seja deficitária, pode estimular e contribuir

para que APLs nascentes ou em estágios iniciais de desenvolvimento se consolidem no mercado.

A falta de mão de obra qualificada é outro entrave para vários setores produtivos e para os APLs (Siebeneichler *et al.*, 2019). Nesse sentido, a agroindustrialização tem favorecido, principalmente, a sucessão geracional, ou seja, quando filhos optam por dar continuidade aos negócios dos pais (Siebeneichler *et al.*, 2019). Práticas de reprodução social também contribuem, entre outros fatores, para a redução do êxodo rural (Spanevello *et al.*, 2019), e questões como a sucessão geracional devem ser consideradas nas análises sobre desenvolvimento regional (BASSOTTO *et al.*, 2022).

### **Metodologias utilizadas em estudos empíricos sobre APLs**

A literatura aponta vários métodos e procedimentos para a análise de APLs. Uma das formas recorrentes de mapeamento é o uso de dados secundários disponibilizados por sites oficiais. Vignandi, Rondina Neto e Abrita (2020), por exemplo, utilizaram o *software* Geoda® da Universidade de Chicago (2023) para analisar dados de diferentes plataformas oficiais brasileiras, tais como IBGE, IPEADATA, Banco Central do Brasil, MDIC, Tesouro Nacional e Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Dessas bases apresentadas, a RAIS é a mais utilizada para estudos sobre APLs, devido à sua importância e à grande contribuição para análises setoriais. Diversos autores utilizaram a RAIS para analisar APLs (Britto, Albuquerque, 2002; Araújo; Gonçalves; Almeida, 2018; Vignandi; Rondina Neto; Abrita, 2020). A limitação de bases de dados sobre o tema é um desafio para estudos que almejam mapear e caracterizar APLs, o que ajuda a explicar o motivo pelo qual a RAIS é amplamente utilizada (Britto; Albuquerque, 2002).

No Brasil, há uma base de dados mantida pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio e Serviços (MDIC) do Governo Federal (Brasil, 2023) que concentra informações mais específicas sobre APLs, como localização, Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE), contatos, número de funcionários, empresas e/ou produtores participantes, entre outras.

Linhares, Gonçalo e Vargas (2021) realizaram um estudo qualitativo com dados primários, utilizando um roteiro de entrevista semiestruturada, análise documental e observação para analisarem questões relacionadas à inovação em APLs. Herrmann *et al.* (2017) utilizaram a técnica de análise de conteúdo para avaliar entrevistas realizadas em APLs agroempresariais familiares, recorrendo ao método *Design Science Research* (Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015). Em pesquisas com dados primários, predominam os estudos qualitativos, realizados por meio de entrevistas.

Sacomano Neto e Paulillo (2012) conduziram uma pesquisa qualitativa utilizando observação sistemática não participante para analisar a governança em diferentes organizações de APLs, evidenciando sua relevância. Oliveira, Mattos e Santana (2016) entrevistaram diferentes atores do APL da bubalinocultura leiteira no Pará, combinando dados primários (empíricos) e bibliográficos para o melhor aprofundamento das discussões.

Siebeneichler *et al.* (2019) realizaram um estudo híbrido (qualitativo e quantitativo), confrontando a literatura com dados quantitativos coletados em APLs do Rio Grande do Sul. Para a coleta de dados, foram realizadas entrevistas guiadas por roteiros estruturados sobre aspectos socioculturais, legalização, infraestrutura, qualidade de produtos, mercado e comercialização.

O principal indicador utilizado para mapear APLs em estudos baseados na RAIS é o Quociente Locacional (QL), que compara as relações de emprego em diferentes regiões com a média nacional. Seus valores são classificados em: (i)  $QL < 1$ : especialização regional inferior  nacional; (ii)  $QL = 1$ : especialização regional equivalente  média nacional; e (iii)  $QL > 1$ : especialização regional superior  média nacional (Crocco, 2003). Com isso, é possível mensurar o nível de especialização de diferentes aglomerações no território brasileiro. Segundo Britto e Albuquerque (2003), a equação de cáculo para estimar o QL :

$$QL = \left[ \frac{\left( \frac{N^{\circ} \text{ de empregados do setor no município}}{N^{\circ} \text{ de empregados total do município}} \right)}{\left( \frac{N^{\circ} \text{ empregados do setor no país}}{N^{\circ} \text{ de empregados total do país}} \right)} \right]$$

Embora seja mais especificamente referente a municípios, a equação permite a análise de APLs de diferentes regiões do país (microrregião, mesorregião, estado, macrorregião nacional, entre outras) e sua comparação com a média do país. Por isso, é um indicador versátil para análises dessa natureza.

Apesar de sua importância, o modo como o QL é estimado apresenta uma limitação. Uma vez que a RAIS considera somente os trabalhos formais no Brasil e que muitos estudos se apoiam nessa base de dados para analisar APLs (Araújo; Gonçalves; Almeida, 2018; Vignandi; Rondina Neto; Abrita, 2020), eles acabam por desconsiderar os trabalhos informais oriundos de APLs.

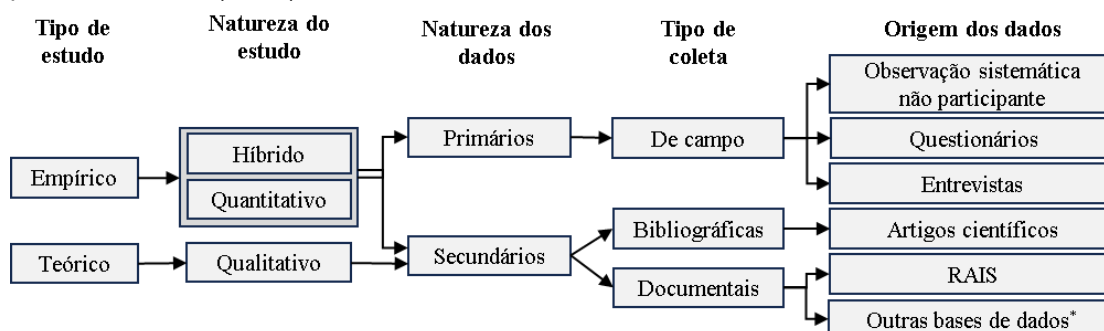
Teixeira e Andrade (2020) salientam a importância de incluir o trabalho informal nas pesquisas científicas sobre arranjos produtivos locais, embora reconheçam que o acesso a dados dessa natureza seja um desafio, pois muitos empresários têm receio em divulgá-los por acreditarem que isso poderia gerar algum ônus para seus empreendimentos. Por isso, trata-se de um campo que ainda precisa avançar quando se fala em arranjos produtivos locais, pois APLs que tenham elevadas contratações de trabalhadores informais podem não ser rastreadas pelos mecanismos de análises convencionais.

Bar-El e Schwartz (2006) evidenciam ainda a importância de se analisar questões econômicas em APLs. Os autores citam o Índice de GINI, calculado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), que permite analisar o desempenho econômico de diferentes regiões. Sugerem também outros coeficientes que podem ser empregados na análise dos impactos dos APLs no desenvolvimento econômico regional, como, por exemplo, estudos voltados aos 20% e 50% mais pobres de uma determinada localidade. Advertem, ainda, que pesquisas regionais não devem se esquecer da importância dos APLs para o desenvolvimento econômico regional.

A partir dos resultados apresentados, elaborou-se uma síntese dos principais percursos metodológicos adotados em artigos científicos (Figura 1). Observa-se que, na literatura, são frequentes as publicações teóricas de natureza qualitativa, baseadas na análise de dados bibliográficos advindos de artigos científicos. Bassotto *et al.* (2022) explicam que estudos teóricos desempenham um papel importante no aprofundamento do conhecimento científico e na identificação de lacunas de

pesquisas que, eventualmente, não tenham sido contempladas por investigações empíricas.

**Figura 1.** Síntese dos procedimentos metodológicos adotados em artigos científicos sobre arranjos produtivos locais (APLs)



**Notas:** RAIS: Relação Social de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho. \*São exemplos de outras bases de dados: IBGE, IPEADATA e Banco Central do Brasil.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Outro tipo de publicação recorrente sobre APLs são estudos empíricos de natureza quantitativa (Figura 1). Esses trabalhos podem utilizar dados primários (coletados por seus autores) ou secundários (obtidos em fontes diversas). Nas pesquisas com dados primários, a coleta é realizada a campo, ou seja, junto ao objeto de estudo. Nesses casos, as técnicas mais utilizadas são questionários (estruturados ou semiestruturados), entrevistas e observações sistemáticas não participantes.

Pesquisas quantitativas com dados primários são menos comuns, visto que poucos foram os trabalhos identificados que seguiram por essa vertente, possivelmente devido à maior complexidade na coleta e análise dessas informações. Apenas Siebeneichler *et al.* (2019) realizaram uma pesquisa híbrida, com dados qualitativos e quantitativos primários.

Por outro lado, estudos empíricos de natureza qualitativa são muito comuns e amplamente encontrados. Assim como nos dados primários quantitativos, destacam-se os mecanismos de coleta de dados: questionários, entrevistas e observações sistemáticas não participantes (Figura 1). Nesses trabalhos, foi possível identificar grande diversidade temática, abordando desde fatores socioculturais e questões legais, até aspectos de governança, infraestrutura, qualidade de produtos, mercado e comercialização.

Por fim, há ainda estudos empíricos de natureza híbrida, ou seja, caracterizados como quantitativos e qualitativos simultaneamente (Figura 1). A principal vantagem desses artigos reside na possibilidade de aprofundar as discussões a partir dados quantitativos, incorporando análises qualitativas que permitem compreender aspectos que dificilmente seriam explorados por abordagens exclusivamente qualitativas ou quantitativas.

### **Framework de análise e agenda de estudos futuros**

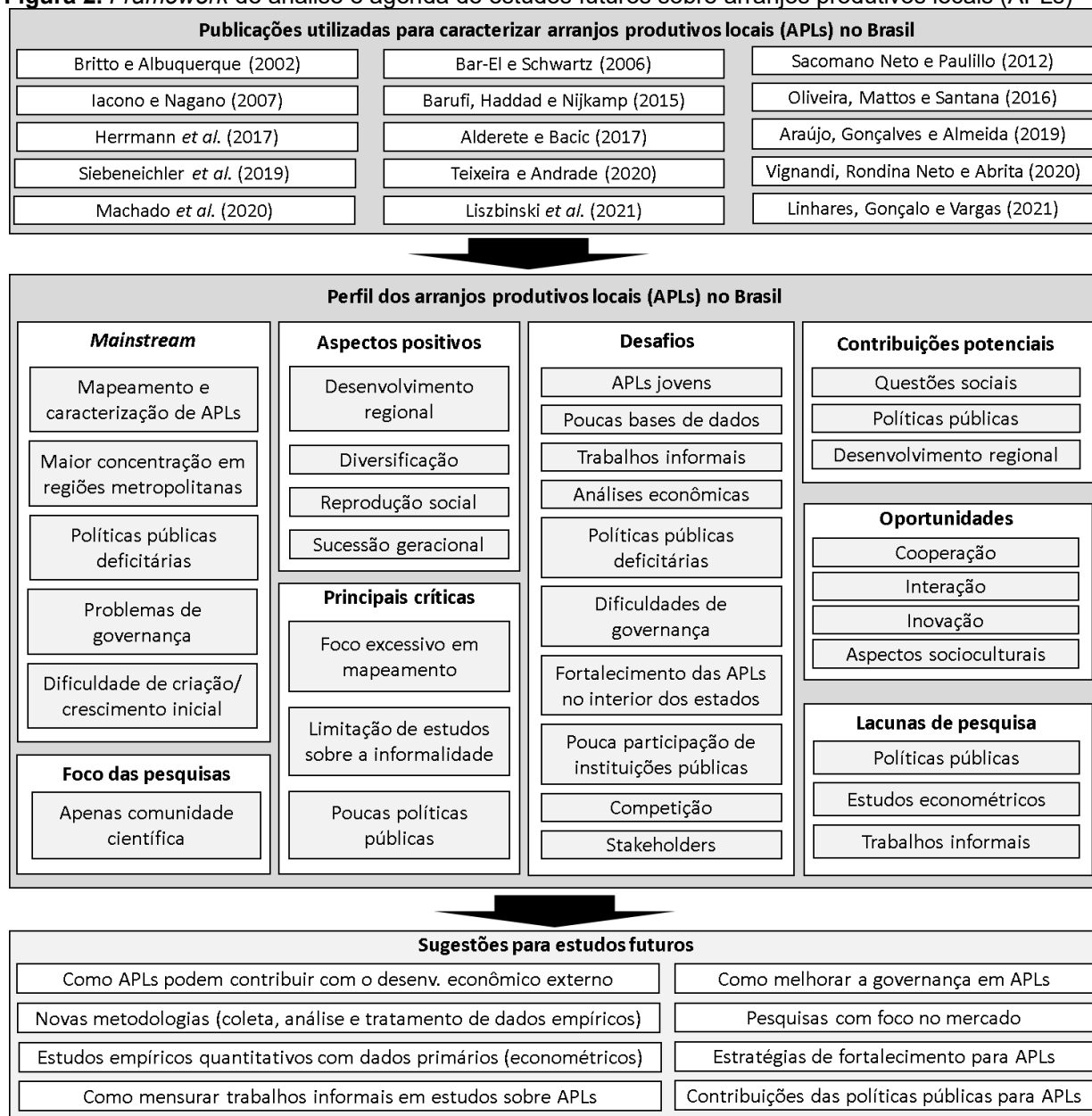
Ancorado nas publicações sobre arranjos produtivos locais (APLs), foi proposto um *framework* de análise com uma agenda de estudos futuros (Figura 2). Também são apresentadas as principais características dos estudos sobre APLs no Brasil.

A corrente principal de pesquisas (*mainstream*) dedica-se a realizar um mapeamento dos APLs, caracterizando apenas aqueles que estão sendo estudados (Figura 2). Por serem estudos regionais, há maior concentração de trabalhos em regiões metropolitanas, devido à facilidade de acesso a conhecimento e políticas públicas, enquanto cidades do interior apresentam condições mais complexas (Alderete; Bacic, 2017). Além disso, existem também outros problemas, como políticas públicas deficitárias (Iacono; Nagano, 2007), questões de governança e dificuldades no processo de criação e crescimento inicial de APLs nascentes e em desenvolvimento (Herrmann *et al.*, 2017). Embora a maioria das pesquisas aborde esses temas, observa-se pouca evolução em áreas de maior complexidade, caso das políticas públicas.

O foco das pesquisas é predominantemente voltado à comunidade científica (Figura 2). Nenhum dos artigos analisados ofereceu contribuições substanciais para os APLs estudados. Embora o público-alvo de artigos científicos seja a própria academia, essa limitação pode ser uma lacuna a ser considerada em estudos futuros, uma vez que pesquisas mais aplicadas, com maiores contribuições para o mercado poderiam auxiliar gestores a solucionar problemas que afetam os APLs nos quais atuam.



**Figura 2. Framework de análise e agenda de estudos futuros sobre arranjos produtivos locais (APLs)**



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Há consenso na literatura de que o desenvolvimento regional é um dos pontos fortes de APLs (Figura 2). Além disso, fatores como a diversificação de nichos de mercado, reprodução social e sucessão geracional (ou familiar) são apontados pela literatura como importantes (Siebeneichler *et al.*, 2019). Entretanto, muitos estudos não se dedicam a estudar a questão da sucessão geracional e de práticas de reprodução social, temas considerados emergentes e de grande importância para o desenvolvimento regional (Bassotto *et al.*, 2024). Estudos que instiguem essas

questões poderiam auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas que fortaleçam o empreendedorismo familiar, rural ou urbano, contribuindo com a redução do abandono (êxodo) de setores produtivos importantes para suas regiões.

Os principais pontos fracos identificados nos artigos analisados referem-se ao foco excessivo no mapeamento de APLs, sem contribuições gerenciais ou análises mais aprofundadas sobre o fenômeno. Grande parte dos estudos utiliza dados da RAIS (Britto, Albuquerque, 2002; Sacomano Neto; Paulillo, 2012; Araújo; Gonçalves; Almeida, 2018; Vignandi; Rondina Neto; Abrita, 2020), que contemplam apenas o trabalho formal (Barufi; Haddad; Nijkamp, 2016). Assim, as relações entre o trabalho informal e os APLs parecem ainda ser uma lacuna, visto que poucos são os artigos que se dedicaram a estudar sobre isso. Dentre os trabalhos analisados nesta pesquisa, apenas Teixeira e Andrade (2020) trataram dessa temática.

O principal aspecto negativo indicado pela literatura refere-se às políticas públicas, ainda muito incipientes no fortalecimento dos APLs no Brasil (Figura 2). Esse fator ajuda a explicar por que é mais comum encontrar APLs em grandes centros urbanos (Vignandi; Rondina Neto; Abrita, 2020). Novos estudos poderiam desenvolver estratégias que incentivem o fortalecimento desses arranjos também em cidades interioranas, por meio de políticas públicas mais eficientes.

Quanto aos desafios enfrentados por APLs jovens, é possível encontrar maior dificuldade de crescimento por terem menos organizações que as apoiem (Figura 2). APLs nascentes, por exemplo, podem contar apenas com suporte do governo para se fortalecer e consolidar no mercado (Herrmann *et al.*, 2017). Isso levanta o questionamento sobre como diferentes organizações (públicas e privadas) poderiam contribuir para a criação e o desenvolvimento de APLs desde seus estágios iniciais.

Outros entraves ao avanço do conhecimento científico sobre o fenômeno das APLs incluem a existência de poucas bases de dados, a limitação de informações sobre o trabalho informal, a escassez de análises econômicas (Figura 2). Na literatura, por exemplo, não foram encontradas publicações que comparassem, por exemplo, o desempenho econômico de empresas inseridas em um determinado APL com o de outras que atuam isoladamente. Pesquisas dessa natureza poderiam evidenciar como os APLs podem impactar no desenvolvimento individual de cada empresa ou produtor participante.

As contribuições potenciais de estudos sobre APLs estão atreladas ao avanço do conhecimento sobre temas como questões sociais, políticas públicas e desenvolvimento regional. Embora a literatura reconheça a importância e alguns benefícios desses fatores, há espaço para estudos que apresentem propostas de estratégias capazes de mobilizar o governo e empresas privadas na criação de políticas de fortalecimento e desenvolvimento regional. Para isso, não se deve esquecer as inúmeras oportunidades que podem potencializar os impactos de APLs na sociedade, por meio de cooperação, interação e inovação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi analisar publicações sobre arranjos produtivos locais (APLs) no Brasil, identificando potencialidades e fragilidades teóricas e metodológicas da pesquisa científica sobre o tema. Foi possível traçar um perfil dos APLs no país, importante para que se compreenda como esse fenômeno tem se comportado e quais os principais aspectos que ainda merecem maior atenção de pesquisadores.

Identificou-se que as principais lacunas de pesquisa identificadas se concentram em três eixos básicos: (i) políticas públicas deficitárias, que poderiam ampliar o desenvolvimento de APLs em regiões interioranas; (ii) estudos econométricos, capazes de contribuir com o melhor entendimento de como APLs beneficiam seus integrantes e a sociedade; e (iii) investigações sobre seus impactos socioeconômicos na sociedade de modo geral.

Diante do exposto, este estudo se mostra um valioso instrumento para analisar o estado da arte das pesquisas sobre APLs no Brasil, ao propor um *framework* de análise e uma agenda de estudos futuros que podem contribuir para o avanço do conhecimento científico em áreas ainda pouco exploradas. Além disso, pode subsidiar a condução de novos estudos visando à solução de problemas cotidianos identificados em APLs brasileiros.

Por fim, esta pesquisa analisou artigos científicos sobre APLs, limitando-se a propor modelos teóricos específicos para as principais lacunas de investigação identificadas. Recomenda-se que novos estudos sejam realizados nessas áreas,

especialmente no que se refere às políticas públicas, ao trabalho informal e aos impactos socioeconômicos dos APLs na sociedade regional.

## REFERÊNCIAS

ALDERETE, M. V.; BACIC, M. J. Local productive arrangements and local development in non-metropolitan municipalities of São Paulo, Brazil. **Cuadernos de Gestión**, 18, n. 1, 2018. 103-124.

ARAÚJO, I. F.; GONÇALVES, E.; ALMEIDA, E. Effects of dynamic and spatial externalities on local growth: Evidence from Brazil. **Pap. Reg. Sci.**, v. 98, n. 1, p. 1239-1259, 2019.

ARAUJO, V. M.; MOZZONI, E. W. A.; REZENDE, L. P. F. Arranjos Produtivos Locais: uma análise da produção científica brasileira nos anos de 2004 a 2019. **Revista Eletrônica de Economia**, v. 10, n. 2, p. 107-132, 2022.

BAR-EL, R.; SCHWARTZ, D. Regional development as a policy for growth equity: The State of Ceara (Brazil) as a model. **Progress in Planning**, v. 65, p. 131-199, 2006.

BARUFI, A. M.; HADDAD, E. A.; NIJKAMP, P. Industrial Scope of Agglomeration Economics in Brazil. **The Annals of Regional Science**, v. 56, n. 1, p. 707-755, 2016.

BASSOTTO, L. C. et al. Sustentabilidade, produção e sucessão geracional em propriedades leiteiras mineiras. **RPCA**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 88-102, 2022.

BASSOTTO, L. C. et al. Eficiência técnica em propriedades leiteiras familiares no estado de Minas Gerais em 2021. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 62, n. 1, p. e261483, 2024.

BRASIL. APL. **MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços**, 2021. Disponível em: < <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais-apl>>. Acesso em: 28 Ago. 2023.

BRASIL. Qualis Periódicos. **Plataforma Sucupira**, 2023. Disponível em: < <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>>. Acesso em: 22 set. 2023.

BRITTO, J.; ALBUQUERQUE, E. M. Clusters industriais na economia brasileira: Uma análise exploratória a partir de dados da RAIS. **Est. Econ.**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 71-102, 2002.

CROCCO, M. A. et al. **Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003. 191 p.

DRESCH, A.; LACERDA, D.; ANTUNES JÚNIOR, J. **Design Science Reaserch: Métodos de Pesquisa para o Avanço da Ciência e Tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015. 181 p.

HERRMANN, F. F. et al. Arranjos produtivos locais de alimentos e agroempresas familiares: evolução das dimensões estratégicas. **Interciencia**, Caracas, v. 42, n. 8, p. 529-535, 2017.

IACONO, A.; NAGANO, M. S. Uma análise e reflexão sobre os principais instrumentos para o desenvolvimento sustentável dos arranjos produtivos locais no Brasil. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa/PR, v. 3, n. 1, p. 37-51, 2007.

LINHARES, F. J. M.; GONÇALO, C. R.; VARGAS, S. M. L. A capacidade absorviva como geradora de inovação no Arranjo Produtivo Local de móveis no interior do Ceará. **Reunir - Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 11, n. 1, p. 87-100, 2021.

LISZBINSKI, B. B. et al. Modelo de inovação territorial em arranjo produtivo local da Agroindústria familiar. **Mercator**, Fortaleza, p. 1-12, e20016, 2021.

MACHADO, L. et al. Textile industry clusters: evolutionary and comparative analysis in the world, Brazil and the State of Minas Gerais. **The Journal of The Textile Institute**, p. 1-16, 2020.

MARTINS, A. G.; TEÓFILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MOREIRA, S. L. et al. Estratégias paternas para a manutenção da sucessão gerencial em propriedades rurais. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 28, n. 2, p. 413-433, 2020.

OLIVEIRA, C. M.; MATTOS, C. A. C.; SANTANA, A. C. Aspectos produtivos e socioeconômicos do arranjo produtivo local bovino e bubalino no arquipélago do Marajó, Estado do Pará. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá/PR, v. 9, n. 1, p. 25-45, 2016.

SACOMANO NETO, M.; PAULILLO, L. F. O. Estruturas de governança em arranjos produtivos locais: um estudo comparativo nos arranjos calçadistas e sucroalcooleiro no estado de São Paulo. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 4, p. 1131-1155, 2012.

SIEBENEICHLER, T. J. et al. Caracterização do arranjo produtivo local das agroindústrias familiares do Vale do Taquari, no Estado do Rio Grande do Sul. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 36, n. 2, p. 1-12, e26517, 2019.

SPANEVERELLO, R. M. et al. Agroindústrias rurais familiares (ARFs) como estratégia de reprodução socioeconômica da agricultura familiar nos municípios de Santo Augusto e Campo Novo - RS. **Redes (Santa Cruz do Sul. Online)**, v. 24, n. 3, p. 198-216, set./out. 2019.

TEIXEIRA, T.; ANDRADE, Á. A. V. Uma releitura sobre a emergência e o desenvolvimento inicial dos arranjos produtivos locais no Brasil: o setor informal como fator crucial. **Revista Pegada**, v. 21, n. 3, p. 80-108, 2020.

TORRACO, R. J. Writing Integrative Literature Reviews: Using the Past and Present to Explore the Future. **Human Resource Development Review**, v. 15, n. 4, p. 404-428, 2016.

UNIVERSIDADE DE CHICAGO. Geoda: An introduction to spatial data analysis. **The Center for Spatial Data Science - The University of Chicago**, 2023. Disponível em: < <https://spatial.uchicago.edu/geod> >. Acesso em: 10 Out. 2023.

VIGNANDI, R. S.; RONDINA NETO, A.; ABRITA, M. B. A política dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) e seus condicionantes socioeconômicos em regiões periféricas como o Brasil. **Confin**, v. 44, n. 1, p. 1-24, 2020.

---

Artigo apresentado em 17/12/2024

Aprovado em 21/08/2025

Versão final apresentada em 21/01/2026

---

Editora chefe: Carla Cardi Nepomuceno de Paiva.

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons.

