



**UTILIZAÇÃO DO QUOCIENTE LOCACIONAL NA ANÁLISE DO PERFIL DE
APLs PAULISTAS.**

Celimara Gamba Lima

celimara.lima@online.uscs.edu.br

Agnaldo Gonçalves

agnaldo.goncalves@online.uscs.edu.br

Manuel Fernandes Silva Souza

manuel.souza@online.uscs.edu.br

Marco Antonio Pinheiro da Silveira

marco.pinheiro@online.uscs.edu.br

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local. Quociente Locacional. Empresas. Vínculos empregatícios.

1. INTRODUÇÃO

Arranjo Produtivo Local (APL) é uma nomenclatura utilizada no Brasil para aglomerações de empresas de um mesmo segmento econômico, integrantes da mesma cadeia ou rede produtiva (MELLO; RISSO FILHO, 2019). O propósito é o compartilhamento de novas tecnologias, infraestrutura, sistemas de logística, investimentos na formação e aperfeiçoamento da mão de obra e planejamento estratégico de novos mercados, de forma que a cooperação e sinergia entre as empresas do APL se sobreponham à concorrência natural (OLIVEIRA; RAMOS, 2018). Apesar da observada baixa cooperação entre os produtores, as ações conjuntas podem gerar vantagem competitiva para vários pequenos negócios e atrai outras empresas, gerando empregos e renda. (ALVES *et al*, 2020)

O quociente locacional (QL) é utilizado em pesquisas para avaliar uma especialização regional e comparar duas estruturas setoriais-espaciais, pela razão entre a atividade produtiva estudada e a de referência, por índice de empresas, de emprego, valor da produção (MATTEI; MATTEI, 2017; PIEKARSKI;TORKOMIAN, 2014).

1.1. Pergunta Problema e Objetivos

Como a utilização do QL permite a análise do perfil de APLs já existentes no Estado de São Paulo?

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil e a concentração de 14 setores econômicos, valendo-se da análise do QL dos estabelecimentos e vínculos empregatícios de 24 APLs paulistas.

1.2 Justificativa

A formação de APLs pode influenciar o desenvolvimento econômico, social e tecnológico de uma região, gerar empregos e renda, pois além da ênfase nas micro, pequenas e médias empresas, envolvem também fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, entre outros. (FELIX, SIDRIM, NEVES, 2018)

Portanto, avaliar a concentração espacial produtiva pelo QL calculado com base no volume de empresas e emprego formal dos APLs já reconhecidos, pode contribuir

para a avaliação do papel do indicador QL para demonstrar a importância da maior concentração da atividade econômica para a constituição do APL.

2. METODOLOGIA

A partir da lista de APLs reconhecidos pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico de São Paulo (SDE-SP), foram selecionados 24 APLs distribuídos em 14 setores econômicos que foram identificados pelo Cadastro Nacional de Atividade Econômica (CNAE) principal.

O número de empresas e vínculos empregatícios por setor foram extraídos da base de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), ano-base 2020. Não foi possível acessar a relação de empresas efetivamente vinculadas a cada APL, motivo pelo qual a pesquisa ficou restrita aos dados levantados na base RAIS quatro dígitos.

O QL foi calculado pela fórmula (MATTEI; MATTEI, 2017; SILVEIRA; MORAES, 2010):

$$QL = (\sum Esc / \sum Essc) / (\sum Ese / \sum Esse) \text{ onde:}$$

$\sum Esc$ = empresas ou empregos do setor na cidade

$\sum Essc$ = empresas ou empregos de todos os setores na cidade

$\sum Ese$ = empresas ou empregos do setor no estado

$\sum Esse$ = empresas ou empregos de todos os setores no estado

Nesta

pesquisa avaliamos o QL para o número de estabelecimentos (QLest) e também para os vínculos empregatícios (QLvinc), a partir da lista das cidades componentes dos 24 APLs fornecida pela SDE-SP, excluindo aquelas com QL=0 da atividade produtiva principal.

Segundo Abdal *et al* (2019), em grandes aglomerados urbanos e metrópoles, o volume e diversificação de atividades econômicas são grandes, produzindo descentralização de atividades, motivo pelo qual a cidade de São Paulo, apesar de pertencer a APLs, tenha sido retirada dos cálculos do QL.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme pode ser observado na Tabela 1, o QL dos estabelecimentos (QLest) calculado para os APLs do estudo apresentaram alta variação (1,24 a 158,6), com mediana de 2,28. Segundo Vidigal, Campos e Rocha (2009), QL>1 indica que a

concentração de empresas do APL no setor é superior à do Estado de São Paulo nesse setor.

Como descreve Abdal et al (2019), observamos em nosso estudo que os APLs que contemplam cidades grandes como um de seus componentes (cidades da Grande São Paulo, Campinas, São José dos Campos, Sorocaba e Jundiaí) apresentaram QLe_{st} mais baixos (inferiores à 2), reforçando o fato de que não somente as metrópoles, mas também grandes aglomerações urbanas podem impactar negativamente nos valores do QL do APL.

Tabela 1: Classificação do número de cidades que compõem o APL, número total de estabelecimentos do CNAE principal destas cidades, QLe_{st}, menor e maior QLe_{st} das cidades do APL, número de vínculos empregatícios do CNAE principal destas cidades e QL_{vinc} de cada APL do estudo.

APLs	Nº Cid	Nº Estab CNAE	QL _{est}	Menor QL cid / APL	Maior QL cid / APL	Nº Vinc CNAE	QL _{vinc}
001 MOVEIS DE MADEIRA BIRIGUI	1	17	1,93	-	-	322	5,59
001 MOVEIS DE MADEIRA SP e SBC	18	2695	1,27	0,66	3,4	12386	0,55
002 APICULTURA ITATINGA	14	189	1,32	0,45	5,47	917	1,28
002 APICULTURA TAUBATÉ	18	590	1,24	0,39	2,03	1792	0,69
003 BANANA REGISTRO	9	805	158,61	4,83	485,2	3880	244,23
004 CAFEICULTURA CACONDE	1	2089	153,69	-	-	327	186,76
004 CAFEICULTURA DIVINOLANDIA	1	1038	89,22	-	-	51	25,84
004 CAFEICULTURA FRANCA	15	2366	15,94	0,67	142	4189	36,89
004 CAFEICULTURA S. SEBASTIÃO DA GRAMA	1	153	40,24	-	-	581	254,1
005 CALÇADOS BIRIGUI	27	1322	2,22	0,15	8,35	10000	6,42
005 CALÇADOS JAÚ	7	1160	4,37	0,72	7,96	5733	12,42
005 CALÇADOS FRANCA	12	3467	2,21	0,16	10,36	16625	7,1
006 CERVEJAS ARTESANAIS CAMPINAS	17	140	1,32	0,32	5,04	3015	1,18
006 CERVEJAS ARTESANAIS RIBEIRÃO PRETO	9	49	22,24	0,21	4,77	1688	1,79
006 CERVEJAS ARTESANAIS SOROCABA	18	94	1,57	0,16	3,26	2988	2,06
007 FERRAMENTARIA BRAGANÇA PAULISTA	1	31	7,36	-	-	599	19
008 JOALHEIRO LIMEIRA	1	92	25,83	-	-	1163	39,45
008 JOALHEIRO S. JOSÉ RIO PRETO	5	126	11,78	0,93	17,34	1012	10,76
009 LEITE E DERIVADOS TAUBATÉ	9	18	2,34	0,23	65,14	345	0,99
010 MOBILIÁRIO MIRASSOL	51	333	1,48	0,23	9,45	3396	1,08
011 CERAMICA DE REVESTIMENTO S. GERTRUDES	6	69	2,88	0,37	30,7	8678	16,25
012 AEROSPACIAL E DEFESA S. JOSÉ CAMPOS	24	233	1,61	0,12	4,92	13227	1,09
013 AGROPECUARIA LIMÃO TAHITI ITAJOBÍ	18	22	1,82	1,23	6,27	5	1,14
014 TEXTIL E CONFECÇÕES AMERICANA	5	768	2,11	0,6	3,09	7252	2,96

Fonte: dos autores.

Outro ponto a destacar é de que os APLs constituídos por empresas oriundas de diferentes e múltiplas cidades apresentaram valores de QL inferiores quando comparados aos APLs que reúnem empresas de uma única cidade. Uma vez que o QL é calculado pela concentração de empresas/vínculos em função do total da região e do estado, quando uma única empresa de um setor não encontra possibilidades de negócios

em sua cidade de origem, no momento em que se associa com empresas de outra cidade, esta situação produz uma redução no valor do QL do APL.

Neste estudo, apenas 6 APLs estão restritos a uma única cidade (25%) e apresentam valores de QLest entre 1,93 (Móveis de Madeira de Birigui) e 153,7 (Cafeicultura de Caconde), com mediana de 33,03. Esta mediana é bem superior à dos APLs com várias cidades (mediana=1,98) e variação de QLest entre 1,27 (Móveis de madeira de SP e SBC) e 158,61 (Banana de Registro).

Estranhamente a análise dos dados mostra que para 3 APLs (Cafeicultura de Caconde e de Divinolândia, além da Agropecuária Limão Tahiti de Itajobi), todos do setor do Agronegócio, apesar dos $QL > 1$ indicarem especialização, o número de empresas cadastradas no CNAE do setor é maior do que o número de vínculos empregatícios gerados pelo APL. Segundo Mattei & Mattei (2017), a RAIS mantém registro somente de vínculos empregatícios formais, o que pode ser uma limitação em situações como no agronegócio, que utiliza contratação de mão de obra sazonal e informal.

Utilizando critério de corte pela mediana dos APLs de única cidade, os 4 maiores QLest e QLvinc estão também no setor do Agronegócio: Banana Registro (158,61/244,23), Cafeicultura Caconde (153,69/186,76), Cafeicultura Divinolândia (89,22/25,84), Cafeicultura SSGrana (40,24/254,1). O agronegócio é um importante segmento da economia do Brasil, mas o desenvolvimento local e tecnológico muitas vezes esbarra no baixo nível de escolaridade dos proprietários e trabalhadores rurais. Andrade, Reis e Abe (2020) estudaram o agronegócio paulista e observaram que existem 72 Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo (FATEC) e 37 Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia (IFEs) do governo Federal atuando em 84 municípios, e 32 destes possuem índice de especialização para o agronegócio superior a 1, mostrando que estas instituições são estratégicas para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento (ANDRADE; REIS; ABE, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, a metodologia utilizada para o cálculo simples do QL não se mostrou eficiente para identificar concentração maior de estabelecimentos de determinado setor nos APLs, mas conseguiu chamar a atenção para o fato de que: (i) os QLS podem ser mais altos quando as empresas participantes estiverem restritas ao

território de uma única cidade; (ii) necessidade de desconsiderar as metrópoles e grandes cidades, pois devido à diversidade de atividades econômicas, influenciam negativamente os valores de QL; (iii) considerar que a atividade econômica principal é o *core* do APL, mas várias empresas não cadastradas nesta atividade também participam do APL, o que pode ser uma limitação quando se utiliza apenas os CNAEs da atividade principal. Outrossim, geralmente a cidade-sede do APL não necessariamente é aquela com maior concentração produtiva do setor, mas sim aquela mais desenvolvida, onde se instala a governança apoiada por centros educacionais e econômicos.

Futuras análises podem ser realizadas utilizando a restrição de uso não somente das grandes metrópoles mas também das cidades com grandes aglomerações urbanas, a fim de diminuir a diluição quando da presença de APLs com empresas oriundas de múltiplas cidades.

Uma limitação deste estudo foi não ter acesso à identificação das empresas que efetivamente pertencem ao APL. Esta identificação poderia permitir avaliar porte e ramo específico de atuação das empresas, se dentro da atividade econômica principal rastreada pelo CNAE ou se é empresa fornecedora, transportadora, tecnológica, entre outras.

REFERÊNCIAS

ABDAL, A; MACEDO, CCF; ROSSINI, GAA; GASPAR, RC. Caminhos e descaminhos da macrometrópole paulista: dinâmica econômica, condicionantes externos e perspectivas. **Cadernos MetrÓpole** [online]. 2019, v. 21, n. 44, pp. 145-168. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2236-9996.2019-4407>>. Epub 15 Abr 2019. ISSN 2236-9996.

ALVES, M.C.; CAMPOS, F.C.; ZOLA, F.C.; GALÃO, F.P.; RIBEIRO, F.R.G.; DIAS, M.C. Ações conjuntas e ganhos coletivos no APL de calçados femininos de jaú (SP). **Brazilian Journal of Policy and Development**, v. 2, n. 3, p. 294-333, 30 set. 2020.

ANDRADE, AG; REIS, NF; ABE, JM. Proposições para a Criação de Parques Tecnológicos utilizando a lógica E: um mapa para o agronegócio. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, p. 7315-7329, 2020.

FELIX, M.Z.M.; SIDRIM, C.C.; NEVES, S.D. Desenvolvimento de um arranjo produtivo de confecção de artigos de couro na cidade de Serrita. **Revista Semiárido De Visu**, Petrolina, v. 6, n. 1, p. 32-42, 2018.

MATTEI, T. F.; MATTEI, T. S. Métodos de Análise Regional: um estudo de localização e especialização para a Região Sul do Brasil. **Revista Paranaense de Desenvolvimento - RPD**, [S. l.], v. 38, n. 133, p. 227-243, 2018. Disponível em: <https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/913>. Acesso em: 18 maio. 2022.

MELLO, J. A. V. B.; RISSO FILHO, N. M. P. Percepções sobre marca de um Arranjo Produtivo Local (APL) em uma cidade Brasileira. **COMUNI@CCION: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo**, 10(1), 21-35, 2019.

OLIVEIRA, M.; RAMOS, V. Cluster – arranjo produtivo local – como instrumento para o desenvolvimento sustentável / Cluster - local productive arrangement - as a tool for the sustainable development. **Revista Quaestio Iuris**, 11(04), 3352-3370. 2018. doi:<https://doi.org/10.12957/rqi.2018.35102>

PIEKARSKI, A. E. T.; TORKOMIAN A. L. V. **Identificação de clusters industriais: uma análise de métodos quantitativos**. Gestão da Produção, Operação e Sistemas. São Paulo, 2005.

SILVEIRA, M. A. P.; MORAES, T. S. Mecanismos para Identificação e Estimulação de Setores com Potencial para Formação de Arranjos Produtivos Locais (APL). **Reuna** (Belo Horizonte), v. 15, n.3, p. 13-26, 2010. Disponível em: <https://revistas.una.br/reuna/article/view/355/424>

VIDIGAL, V. G.; CAMPOS, A. C. DE; ROCHA, C. B. Especialização produtiva nos arranjos produtivos locais (APL) de calçados do Brasil, 1995 – 2006. **Estudos do CEPE**, n. 30, p. 30-53, 8 jun. 2010.