



**QUOCIENTE LOCACIONAL COMO ESTRATÉGIA PARA IDENTIFICAR  
REGIÕES COM POTENCIAL PARA DESENVOLVIMENTO DE ARRANJOS  
PRODUTIVOS LOCAIS.**

**Agnaldo Gonçalves**

*agnaldo.goncalves@online.uscs.edu.br*

**Celimara Gamba Lima**

*celimara.lima@online.uscs.edu.br*

**Marcio Alexandre Freire**

*marcio.freire@uscsonline.com.br*

**Marco Antônio Pinheiro**

*marco.pinheiro@online.uscs.edu.br*

**Palavras-chave:** Arranjos Produtivos Locais. Quociente Locacional. Concentração Econômica Regional. Móveis de madeira.

## **1. INTRODUÇÃO**

A aglomeração ou concentração de atividades econômicas favorecem o surgimento de força de trabalho especializada, expansão do conhecimento e criação de novas tecnologias, configurando um distrito industrial, um conjunto de empresas com atividades complementares localizadas geograficamente próximas. Aglomerações produtivas são influenciadas por fatores de natureza geográfica, econômica, político-institucional e histórico-cultural (ARROYO; BUSTAMANTE, 2009; CHIARINI, 2007; FILHO et al, 2015). Arranjo Produtivo Local (APL) é uma aglomeração de empresas de um mesmo segmento econômico, integrantes da mesma cadeia ou rede produtiva (MELLO; RISSO FILHO, 2019). Existem diversos APLs formalmente constituídos, com apoio do poder público, como é o caso dos APLS de Móveis de Madeira de Birigui e SBC.

### **1.1. Pergunta Problema e Objetivos**

Como identificar regiões com potencial para criação de APLs a partir do uso do QL?

O objetivo deste estudo foi utilizar o QL para analisar a concentração de empresas do setor de Móveis de Madeira dos municípios do Estado de São Paulo e propor um método para identificar regiões com potencial para criação de novos APLs, ampliando o que já existe no estado.

### **1.2 Justificativa**

Desenvolver um método simples capaz de estimar e propor a formação de novos APLs de Móveis de Madeira no Estado de São Paulo, como uma estratégia para alavancar o desenvolvimento econômico e social de outras regiões do estado, a partir da concentração da atividade de um setor econômico e de seu entorno consiste numa contribuição significativa, tanto para poder público como para área acadêmica. O APL pode influenciar o desenvolvimento econômico, social e tecnológico de uma região pela geração de empregos e renda, agregando fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, instituições de ensino, de financiamento e de promoção comercial (ALVES et al, 2020).

## **2. METODOLOGIA**

Com base no nome do APL “Madeira Móveis” do setor Mobiliário, da relação fornecida pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico de São Paulo (SDE-SP), buscou-se identificar os CNAEs das empresas inscritas nos APLs já existentes.

A partir destes CNAEs, extraiu-se da base da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) a quantidade de estabelecimentos destes setores para os 645 municípios paulistas. Esta metodologia foi adotada por não haver identificação disponível das empresas integrantes do APL.

Com os dados da RAIS, calculou-se o QL de cada município de SP 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

Com o auxílio do *software* QGIS, os valores dos QLs foram categorizados em classes pelo método de “Quebras Naturais” (*Jenks*), que minimiza a variância em cada grupo agrupando os semelhantes e separando os distintos, gerando o mapa que indica com cores a distribuição destas concentrações no Estado e destaca os APLs já reconhecidos. (QGIS, 2021).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

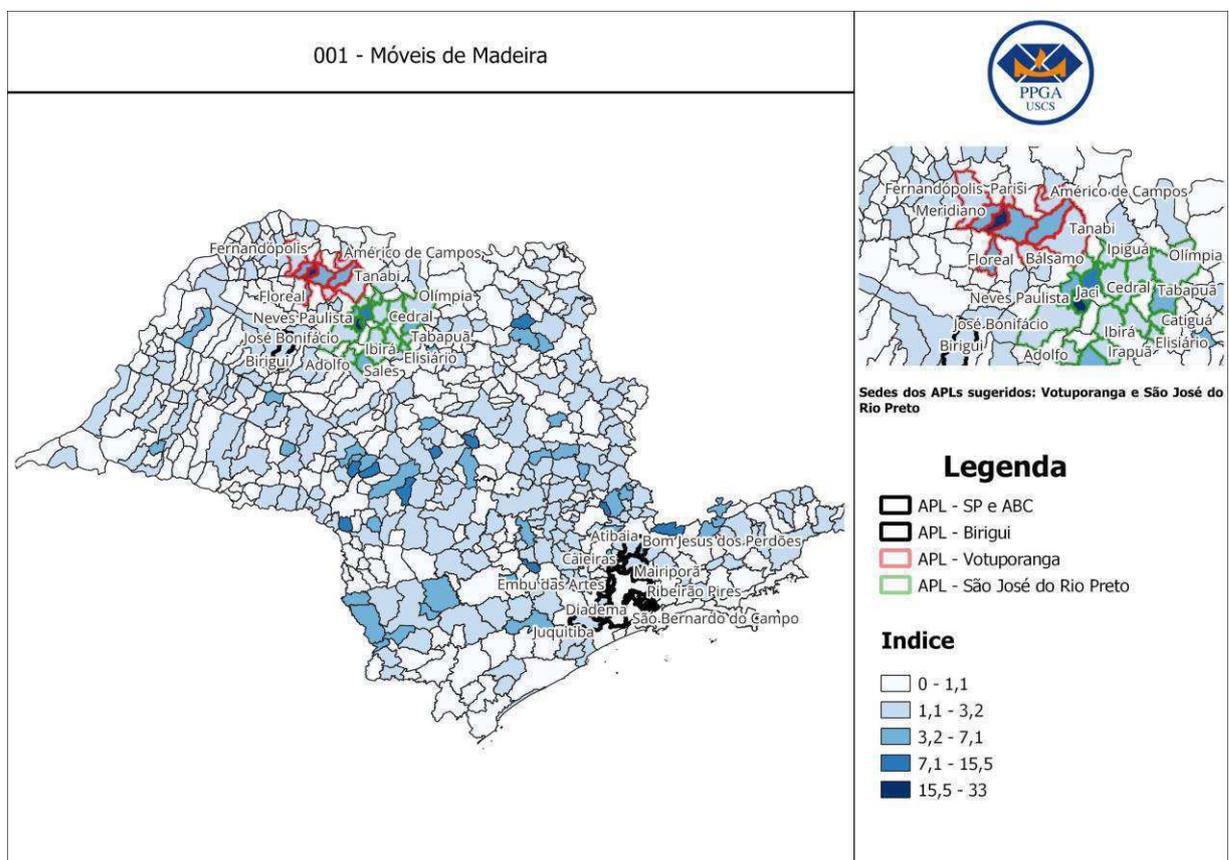
Observou-se que nos dois APLs de Móveis de Madeira (Birigui e SP/SBC) já constituídos há um setor considerado predominante, no caso o código 3101-2 (Fabricação de móveis com predominância de madeira) e outros que compõem os elos da cadeia presentes no arranjo.

Tabela 1: Descrição dos CNAEs utilizados fornecidos pelo gestor.

CNAE	DESCRIÇÃO
13.52-9	Fabricação de artefatos de tapeçaria
16.10-2	Desdobramento de madeira
16.21-8	Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada
16.22-6	Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção
16.23-4	Fabricação de artefatos de tanoaria e de embalagens de madeira
16.29-3	Fabricação de artefatos de madeira, palha, cortiça, vime e material trançado não especificados anteriormente, exceto móveis
31.01-2	Fabricação de móveis com predominância de madeira

Os maiores valores de QL encontrados foram para as cidades de Jaci (33,02) e Valentim Gentil (23,09) que se encontram no noroeste paulista. Nestes locais buscou-se identificar uma cidade desenvolvida, que apresenta melhor estrutura com instituições de ensino, de capacitação e de promoção comercial para ser indicada como cidade pólo (sede) do APL e as cidades do entorno com  $QL > 1$  foram agrupados para propor dois potenciais APLs a partir da cidade sede: Votuporanga e São José do Rio Preto.

Fig. 1: Localização dos municípios paulistas com maior QL para os CNAES estudados, destacando em preto os APLs já reconhecidos e em vermelho e verde os potenciais APLs sugeridos pelo estudo.



Fonte: dos autores.

As cidades sede são estratégicas para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento, pois a vitalidade do APL depende do compartilhamento de novas tecnologias, de infraestrutura, sistemas de logística, investimentos na formação e aperfeiçoamento da mão de obra e planejamento estratégico de novos mercados para os produtos do APL (OLIVEIRA, RAMOS, 2018).

Tabela 2: Descrição das cidades e seus QLS dos dois potenciais APLs do noroeste paulista.

POTENCIAL APL DE VOTUPORANGA			
CIDADE	QL	CIDADE	QL
Valentim Gentil	23,09	Parisi	2,85
Floreal	7,11	Américo de Campos	1,96
Votuporanga	6,39	Tanabi	1,95
Meridiano	6,16	Sebastianópolis do Sul	1,66
Cosmorama	3,87	Fernandópolis	1,44

POTENCIAL APL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO			
CIDADE	QL	CIDADE	QL
Jaci	33,02	Cedral	2,85
Mirassol	8,57	Olímpia	2,20
Tabapuã	5,47	Elisiário	2,06
Sales	4,94	Irapuã	2,02
Neves Paulista	4,13	Adolfo	1,66
Bálsamo	3,10	São José do Rio Preto	1,64
Ipiguá	3,07	José Bonifácio	1,42
Guapiaçu	3,07	Catiguá	1,34

Fonte: dos autores.

As universidades acompanhadas por políticas públicas de fomento à inovação e apoio às empresas são fundamentais para o desenvolvimento tecnológico. No Estado de São Paulo existem 72 Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo (FATEC) e 37 Institutos Federais

de Educação Ciência e Tecnologia (IFEs) atendendo 84 municípios que reúnem algo em torno de 78% do PIB de São Paulo. (ANDRADE; REIS; ABE, 2020). O uso compartilhado de tecnologias de ponta, gestão da informação, processos de produção e negócios em conjunto, geram valor para cada uma das organizações envolvidas, mas para tal é essencial que seja constituída uma governança sólida. (MELLO, RISSO FILHO, 2019; SANTOS *et al.*, 2018).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As descobertas desta pesquisa indicam que variações econômicas específicas de uma região são fortes indicadores da percepção positiva sobre formação de novos APLs. Elas possibilitam pôr em foco a comparação da concentração das atividades econômicas específicas destas regiões dando ênfase e considerando o ajuste dos coeficientes técnicos levando em consideração a relação entre duas economias, principalmente, pelo número de empregos. Este estudo analisou a concentração de empresas do setor de Móveis de Madeira no Estado de São Paulo e propôs, a partir do uso do QL para estabelecimentos, um método para sugerir novos potenciais APLs, ampliando o que já existe no estado.

Esta pesquisa encontrou dificuldades para a obtenção de informações sobre a identificação das empresas integrantes dos APLs, motivo pelo qual utilizou a relação dos CNAEs dos estabelecimentos integrantes dos APLs existentes, fornecida pela SDE-SP. A utilização do QL com auxílio do software QGIS, mostrou-se um método interessante para indicação de municípios e regiões com potencial para criação de novas APLs.

A utilização do QL indica que o método proposto, além de identificar regiões com potencial para criação de APLs, possibilitará trazer desenvolvimento econômico e social de outras regiões do estado, gerando ganhos coletivos e vantagem competitiva para empresas destas localidades, com potencial para influenciar a geração de empregos e renda, agregando fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, instituições de ensino, de financiamento e de promoção comercial para estas localidades indicadas.

#### **REFERÊNCIAS**

ARROYO, S.; BUSTAMANTE, C. Dimensión territorial como factor del desarrollo económico: algunos aportes metodológicos para su medición. **Revista Estudios Demográficos y Urbanos**, v. 72, p. 675-696, 2009.

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.

CHIARINI, T. **Krugman e a Nova Geografia Econômica: convergência de rendimento do trabalho principal dos estados nordestinos**. In: KLAUS, H.; ARRAES, R. A. (Org.) Desigualdades e políticas regionais. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, p. 89-110, 2007.

FILHO, P. J. M.; MOURA, A. C.; BRITES, M.; LORENZONI, R. K. Concentração regional e especialização na produção de leite do Rio Grande do Sul (1990 – 2010). **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, [S. l.], v. 11, n. 1, 2015. DOI: 10.54399/rbgdr.v11i1.1616. Disponível em:

<https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/1616>. Acesso em: 5 jun. 2022.

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.

SANTOS, B., ALBERTO, A., LIMA, T., & CHARRUA-SANTOS, F. Indústria 4.0: desafios e oportunidades. **Revista Produção e Desenvolvimento**, 4(1), 111-124, 2018.

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>

QGIS. Development Team. **QGIS Geographic Information System**. Open Source Geospatial Foundation Version 3.24.0-Tisler, 2021. Disponível em: <https://www.qgis.org/en/site/index.html>.