

## **Análise do Quociente Locacional no município de Pedro Afonso/TO através do *software* livre Qgis**

Valdivino Veloso da Silva<sup>(1)</sup>

Data de submissão: 1º/9/2021. Data de aprovação: 25/1/2022.

**Resumo** – O desenvolvimento regional constitui um processo de transformação social, econômica, política, cultural e ambiental. Há três aspectos que conseguem explicar o movimento das atividades produtivas no espaço: o primeiro é a intervenção do Estado na economia; o segundo se refere ao papel dos recursos naturais, a principal causa para abertura de fronteiras econômicas; e o terceiro são os fatores especificamente espaciais, em particular a dispersão dos recursos que influenciam a diversificação das atividades urbanas industriais. Essas transformações são questões centrais para se entender a evolução da dinâmica dos setores produtivos de uma região. Este artigo tem por objetivo estudar o comportamento locacional dos ramos de atividade, assim como mostrar os setores econômicos mais especializados no município de Pedro Afonso por meio da aplicação do indicador estatístico Quociente Locacional (QL). Os dados da pesquisa foram coletados na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), da Secretaria de Emprego e Salário, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), para os anos de 2007 e 2017. Os dados para confecção dos mapas foram adquiridos no banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Em seguida, unificaram-se os valores da tabela de dados da RAIS à tabela de atributos dos mapas via *software* Qgis 3.0. Com a aplicação do método de análise regional, por meio do Quociente Locacional, os resultados mostraram que o município de Pedro Afonso é especializado no setor de indústria de transformação, absorvendo a maior parte da mão de obra do município, o que contribui para o seu desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Geoprocessamento. Pedro Afonso. Qgis. Quociente Locacional.

## **Análisis del Cociente de Localización en la ciudad de Pedro Afonso/TO, a través del Software Libre Qgis**

**Resumen** - El desarrollo regional constituye un proceso de transformación social, económica, cultural, política y ambiental. Hay tres aspectos que pueden explicar el movimiento de la actividad productiva en el espacio: el primero es la intervención del Estado en la economía; el segundo se refiere al papel de los recursos naturales, principal causa de apertura de las fronteras económicas; y el tercero son los factores específicamente espaciales, en particular la dispersión de recursos que influyen en la diversificación de las actividades industriales urbanas, estas transformaciones son temas centrales para comprender la evolución de la dinámica de los sectores productivos de una región. Este artículo tiene como objetivo estudiar el comportamiento de localización de las ramas de actividad, así como mostrar los sectores económicos más especializados del municipio de Pedro Afonso mediante la aplicación del indicador estadístico Cociente de Localización (CL). Los datos de la investigación fueron recolectados en el Registro Anual de Información Social (RAIS), de la Secretaría de Empleo y Salarios, del Ministerio de Trabajo y Empleo (MTE), para los años 2007 y 2017. Los datos para la elaboración de los mapas se obtuvieron de la base de datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística-IBGE. Luego, los valores de la tabla de datos RAIS se unificaron a la tabla de atributos del mapa a través del *software* Qgis, versión 3.0. Con la aplicación del método

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia do *Campus* Porto Nacional, da Universidade Federal do Tocantins - UFT. Professor do *Campus* Avançado Pedro Afonso, do Instituto Federal do Tocantins - IFTO. \*[valdivino.silva@ifto.edu.br](mailto:valdivino.silva@ifto.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5327-2796>.

de análisis regional, a través del Cociente de Localización (CL), los resultados mostraron que el municipio de Pedro Afonso se encuentra especializado en el sector de la industria manufacturera, absorbiendo la mayor parte de la fuerza laboral del municipio, lo que contribuye a su desarrollo.

**Palabras clave:** Geoprocementamiento. Pedro Afonso. Qgis. Cociente de Localización.

## **Introdução**

A análise do Quociente Locacional (QL) tem sido importante para o estudo do desenvolvimento regional. Assim, é necessário verificar o território e o processo de aglomeração das atividades produtivas nas regiões para saber se estas são especializadas em determinado ramo de atividade (SCHERER; MORAES, 2012).

Staduto *et al.* (2008) mostram que a concepção de espaço econômico está ligada à divisão social do trabalho em subunidades de produção com uma certa especialização. Lima e Esperidião (2014) reforçam que uma região se integra aos sistemas produtivos à medida que se especializa em determinadas atividades.

A localização das atividades econômicas exerce cada vez mais uma influência determinante no desenvolvimento regional, revelando a estrutura setorial produtiva e as transformações dessa estrutura no decorrer do tempo, que traz impacto ao seu padrão de crescimento e de desenvolvimento econômico (CARVALHO *et al.*, 2018).

Há três aspectos que conseguem explicar o movimento da atividade produtiva no espaço: o primeiro é a intervenção do Estado na economia; o segundo se refere ao papel dos recursos naturais, historicamente, a principal causa para abertura de fronteiras econômicas; e o terceiro são os fatores especificamente espaciais, em particular a dispersão dos recursos que influenciam a diversificação das atividades urbano-industriais (FERRERA DE LIMA, 2003; ALVES, 2012).

Castro *et al.* (2017) afirmam que a análise da dinâmica da estrutura produtiva local ajuda a quantificar os empreendimentos para o estado ter uma melhor visão econômica e alocar de forma mais eficiente os recursos públicos, além de auxiliar os empresários nas tomadas de decisões.

A dinâmica produtiva local estabelece quatro variáveis dentro dos setores que explicam a economia municipal, que são: o Setor Dinâmico; o Setor Estagnado; o Setor em Expansão; e o Setor em Declínio.

Desse modo, o desenvolvimento de uma região constitui um processo de transformação social, econômica, cultural, política e ambiental. Essas transformações são questões centrais para se entender a evolução dos setores produtivos de uma região (OLIVEIRA; PIFFER, 2018).

Este estudo tem como objetivo analisar o comportamento locacional dos ramos de atividade, assim como mostrar os setores de atividade de maior destaque no município de Pedro Afonso, utilizando o *software* livre Qgis, versão 3.10.14. O estudo tem como base a aplicação do indicador estatístico Quociente Locacional (QL).

## **Materiais e métodos**

A pesquisa foi desenvolvida no município de Pedro Afonso/TO, localizado na parte meio-norte do estado de Tocantins. Pertence à região geográfica intermediária de Araguaína e região geográfica imediata de Guaraí, conforme a nova divisão regional do Brasil, realizada pelo IBGE em 2017.

O município tem população estimada de 13.380 habitantes, segundo estimativas do IBGE (2018), estando na posição 17º em relação ao estado em população, e densidade demográfica de 5,74 habitantes por quilômetro quadrado, estando na 49º posição Pedro Afonso possui uma área de 2.010,902 km².

Do ponto de vista econômico, em 2016, o salário médio era de 2,8 salários mínimos por trabalhador, tendo a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total de 19,9%. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, 36,1% da população vivia nessas condições. O município possuía um Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de R\$ 46.723,70 e, em 2015, possuía 79,3% do orçamento proveniente de fontes externas. Na questão escolar, o município possui taxa de escolarização de 97,4% em relação à população de 6 a 14 anos.

Para analisar a dinâmica da estrutura produtiva do município de Pedro Afonso, foram usados como base os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), instituída pelo Decreto nº 76.900, de 23 de dezembro de 1975, revogado pelo Decreto nº 10.854, de 10 de novembro de 2021, como gestão governamental do setor de trabalho, produzida pela Secretaria de Emprego e Salário do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego, a RAIS é um Registro Administrativo de periodicidade anual, criada com a finalidade de suprir as necessidades de controle estatístico e de informações das entidades governamentais da área social. Constitui um instrumento imprescindível para o cumprimento das normas legais, como também é de fundamental importância para o acompanhamento e a caracterização do mercado de trabalho formal.

Os dados de empregos foram baixados no *site* do MTE, no formato de tabelas, referentes aos anos de 2007 e de 2017.

Em seguida, foram baixados os dados no formato de arquivo *shapefile*, no banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para confecção dos mapas da região de interesse (região geográfica imediata de Guaraí), onde faz parte o município de Pedro Afonso.

Os ramos de atividade foram escolhidos em concordância à classificação das áreas produtivas e dos setores de atividade econômica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); são eles: extrativa mineral; indústria de transformação; serviços industriais de utilidade pública; construção civil; comércio; serviços; administração pública; agropecuária; extração vegetal; e caça e pesca.

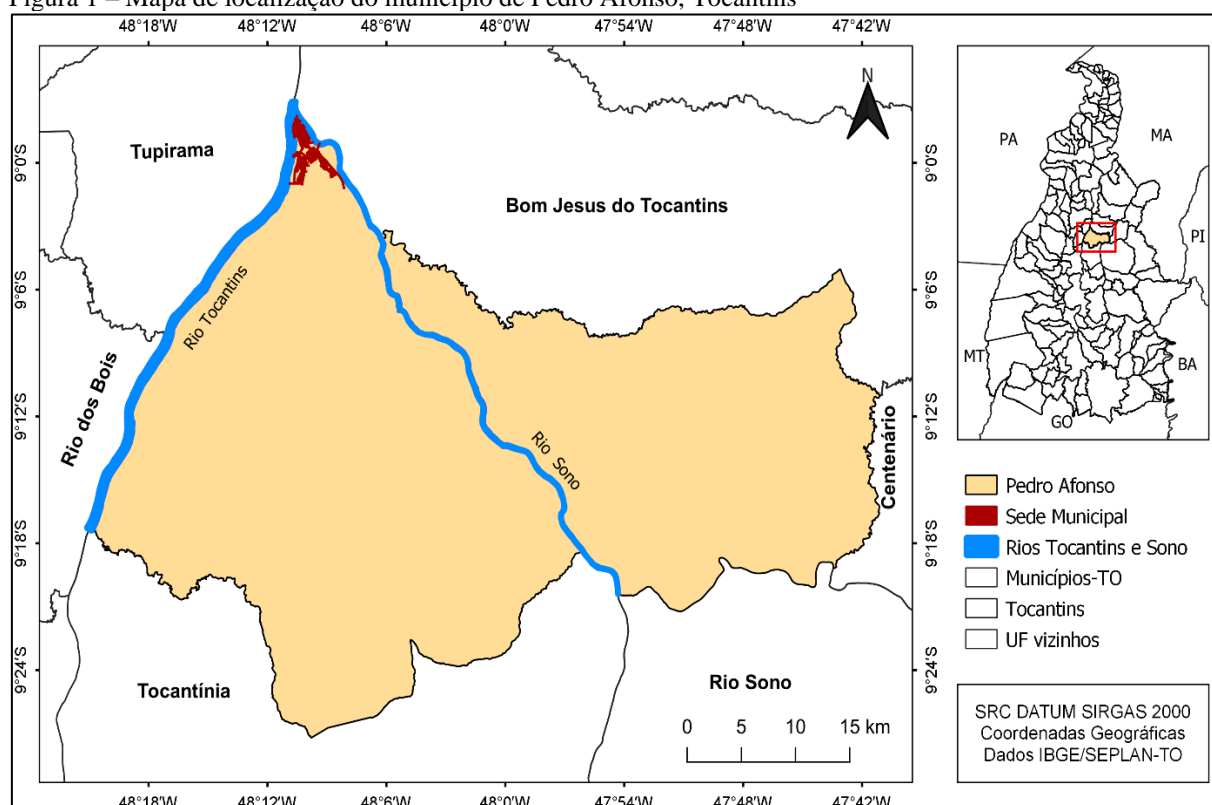
As tabelas do MTE e os *shapefiles* do IBGE foram abertos na área de trabalho do *software* livre Qgis 3.0, onde foi feita a união destes dados, tornando-os um único arquivo.

Em seguida, utilizando o *software*, foram selecionados e classificados os municípios da região de interesse, através da propriedade do projeto, e foram executados os seguintes passos: item selecionado, o QL, que são valores; simbologia escolhida, o graduado; e modo de classificação, intervalo igual.

Em seguida, foram confeccionados os mapas no *layout* de impressão do Qgis, finalizando a parte de processamento e partindo para a análise e discussão dos resultados.

Esta pesquisa utilizou tais informações por serem fontes importantes, oficiais da escala do governo federal e representativas da dinâmica da estrutura produtiva do estado pelo grau de abrangência, assim como fornecem características de periodicidade anual à coleta de informações.

Figura 1 – Mapa de localização do município de Pedro Afonso, Tocantins



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Foi utilizada a variável “empregados” distribuída por setor de atividade, porque é notório que, se houver ocupação da mão de obra, isso refletirá na geração e distribuição da renda numa região, incentivando o consumo e, conseqüentemente, o seu desenvolvimento.

Para a determinação dos ramos de atividade de maior destaque, utilizou-se o indicador de base econômica Quociente Locacional (QL), conforme a equação da Tabela 1.

Tabela 1 – Tabela de interpretação dos resultados

Indicador	Equação	Interpretação de Resultados
<b>Quociente Locacional (QL)</b>	$QL_{ij} = \frac{E_{ij} / \sum_j E_{ij}}{\sum_i E_{ij} / \sum_i \sum_j E_{ij}}$	QL ≤ 0,49 localização fraca QL 0,50 ≤ 0,99 localização média QL ≥ 1 localização significativa

Fonte: Alves (2012)

Em que:

$E_{ij}$ = Mão de obra no ramo produtivo i do município j;

$\sum_j E_{ij}$ = Mão de obra no ramo produtivo i de todos os municípios;

$\sum_i E_{ij}$ = Mão de obra em todos os ramos produtivos do município j;

$\sum_i \sum_j E_{ij}$ = Mão de obra em todos os ramos produtivos e em todos os municípios.

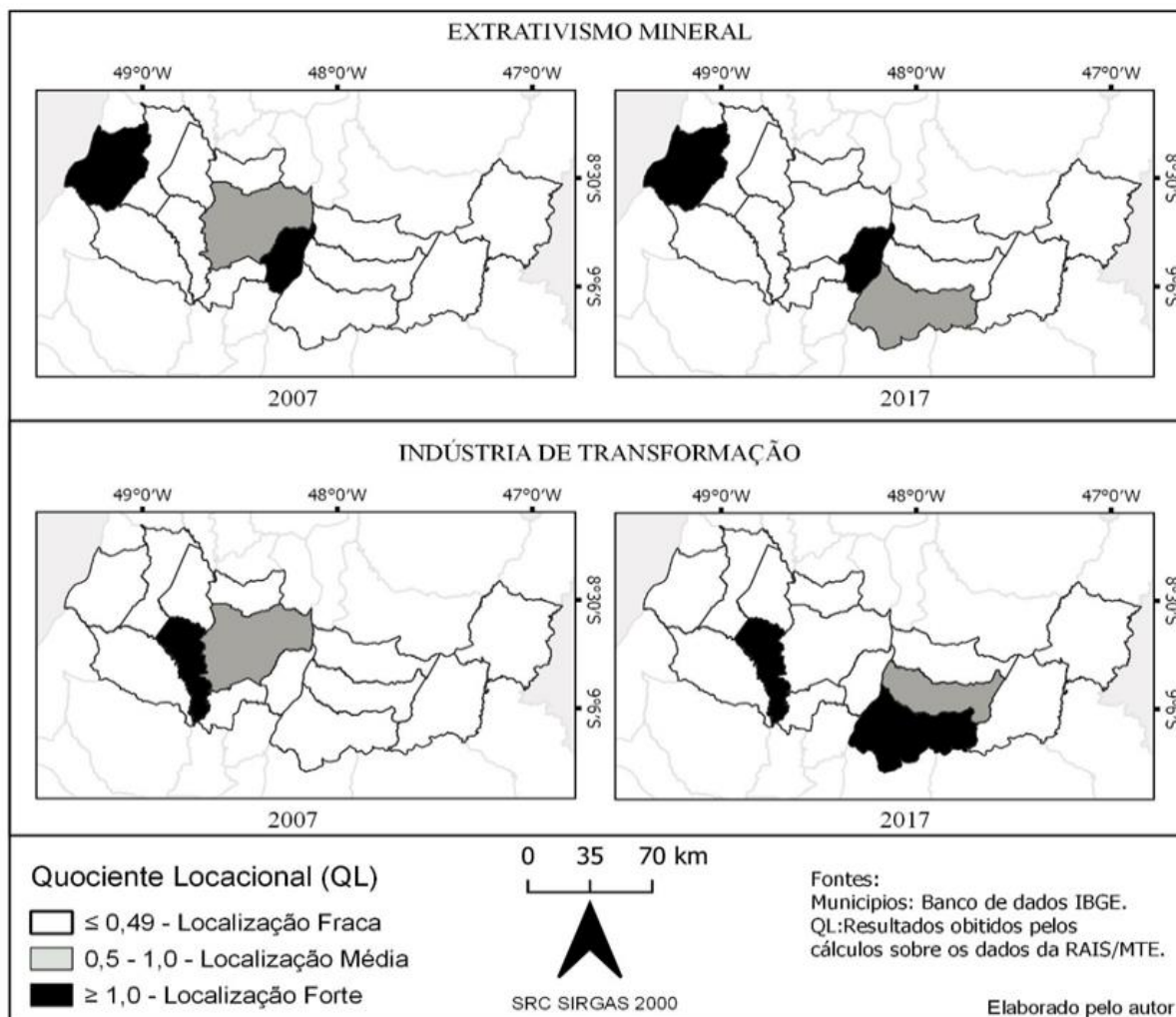
O Quociente Locacional (QL) mostra o comportamento locacional dos ramos de atividade, assim como aponta os setores mais especializados (potenciais) nas diferentes regiões (ALVES, 2012). Assim, o QL compara a participação percentual das pessoas ocupadas do município de Pedro Afonso com a participação percentual no total da região imediata de Guaraí.

A importância do município no contexto regional é demonstrada quando o QL assume valores ≥ 1.

## Resultados e discussões

Para analisar a dinâmica econômica do município de Pedro Afonso, foram apresentados os resultados obtidos com a aplicação da metodologia de análise regional através das medidas de localização utilizando o indicador QL.

Figura 2 – QL do extrativismo mineral e da indústria de transformação



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

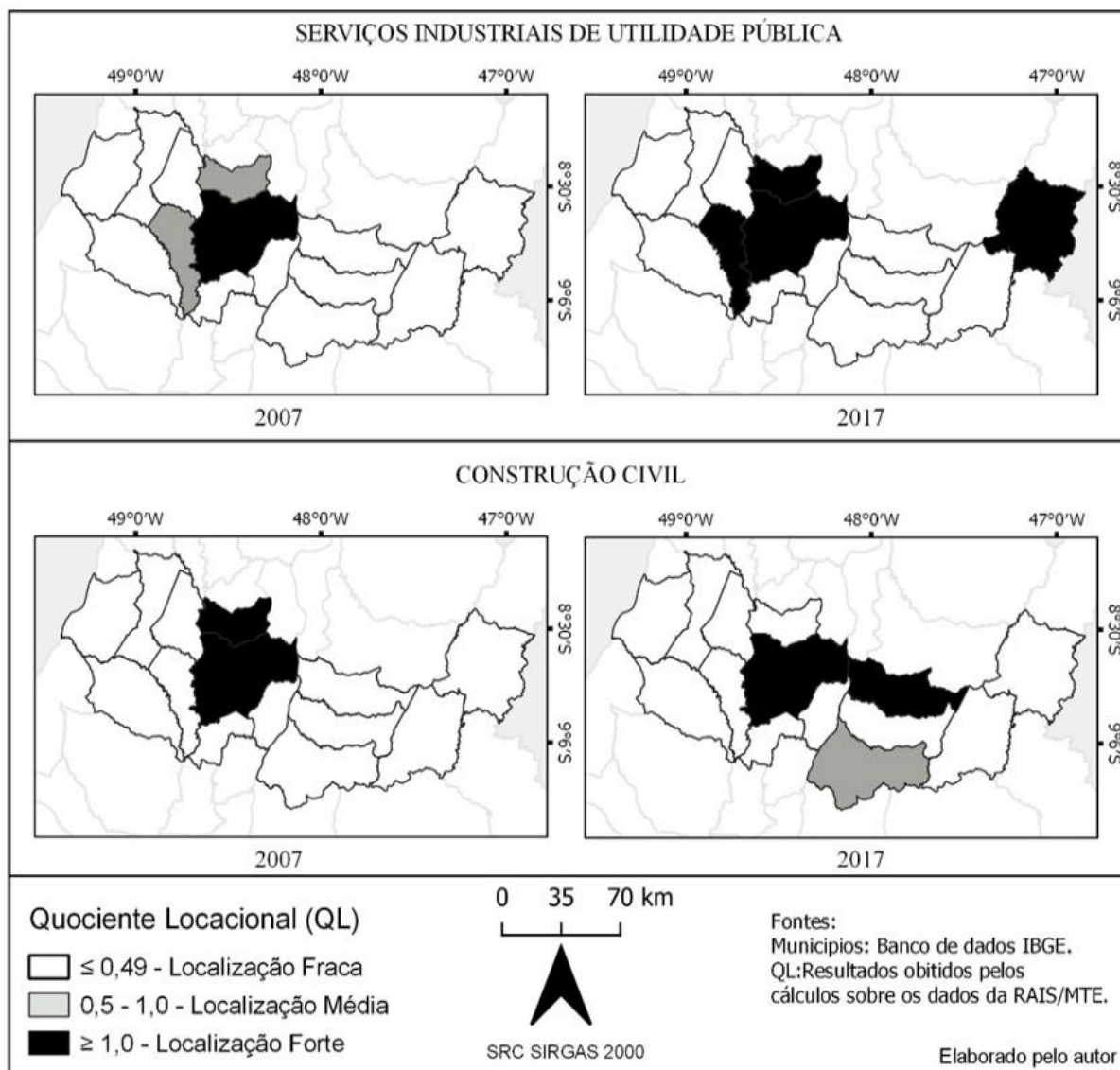
De acordo com a Figura 2, no ano de 2007, o ramo de atividade extrativismo mineral destacou-se em dois municípios ( $QL \geq 1$ ), Couto Magalhães e Tupirama; Guaraí apresentou localização média. Em 2017, Couto Magalhães e Tupirama continuaram mantendo resultados significativos, voltando a se destacar como atividade principal. Guaraí decresce nesse ramo de atividade, e Pedro Afonso surge neste cenário apresentando-se com localização média na região analisada. Couto Magalhães e Tupirama apresentam localização forte, visto que estão às margens de rios importantes: o Araguaia e o Tocantins. Frequentemente ocorre a extração de areia e seixo rolado para utilização na construção civil do município ou até mesmo para serem transportados para outras cidades.

Na indústria de transformação, Figura 2, os resultados indicam maior representatividade para o município de Colméia tanto no ano de 2007 quanto em 2017. Por outro lado, observa-se o município de Guaraí menos representativo no primeiro ano, com uma localização média. Já Pedro Afonso, em 2017, ocupa uma posição de destaque no setor da indústria de transformação. O que tem contribuído para o desenvolvimento desses municípios é Colmeia possuir laticínios,



e a Lopesco, Indústria de Subprodutos Animal, entre outras empresas (ECONODATA, s/d), e Pedro Afonso ser detentor da maior usina sucroalcooleira da região norte do país, a usina do setor sucroenergético da Bunge Açúcar e Bioenergia.

Figura 3 – QL dos serviços industriais de utilidade pública e da construção civil



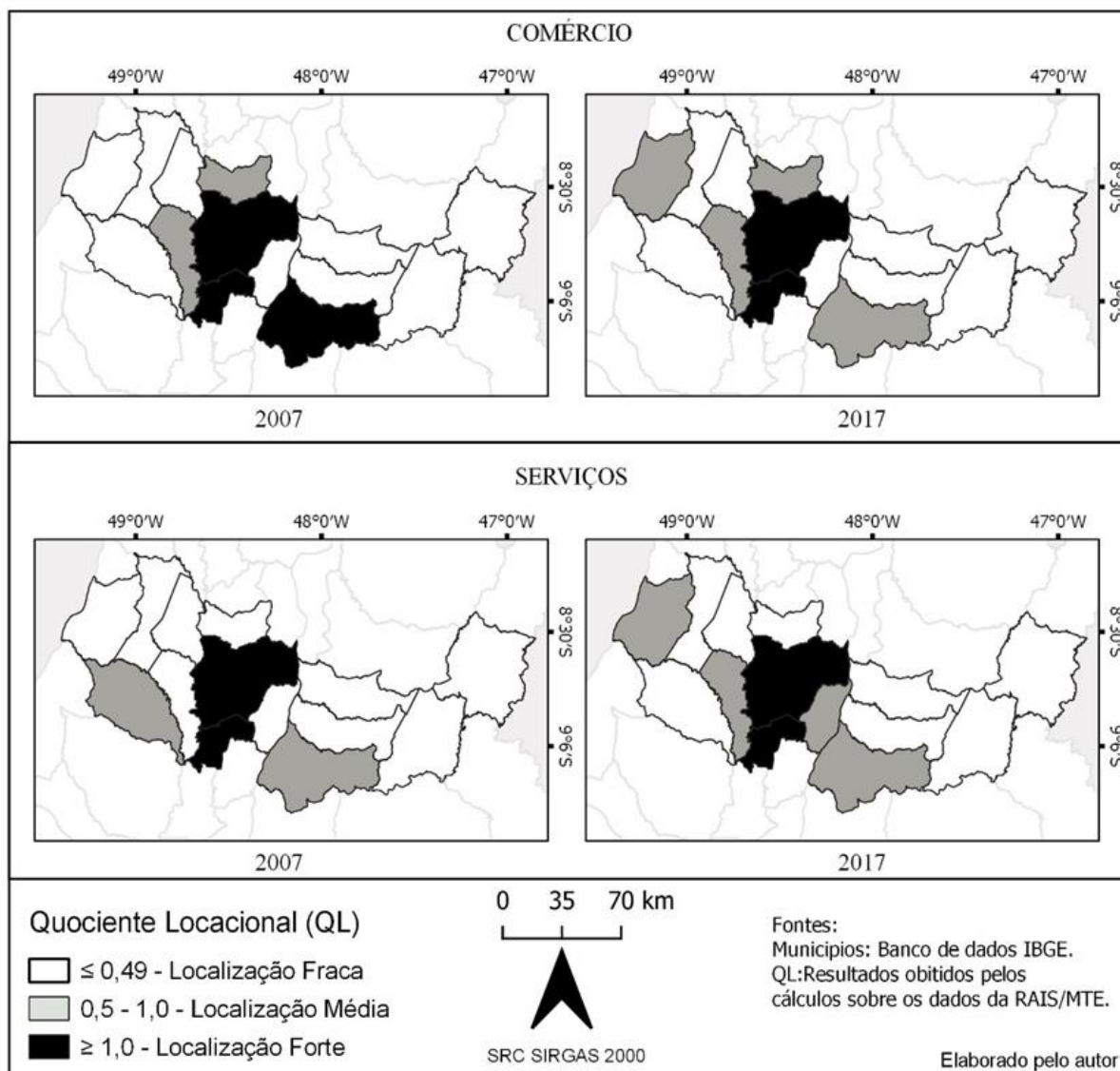
Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Nos serviços industriais de utilidade pública, Figura 3, nota-se que Guaraí apresenta uma representatividade significativa, pois somente este município possui  $QL \geq 1$ , enquanto Presidente Kennedy e Colmeia aparecem com localização média no ano de 2007. Em 2017, Guaraí mantém seu desempenho no ramo de atividade de serviços industriais de utilidade pública, e Presidente Kennedy e Colmeia aparecem com  $QL \geq 1$  em 2017, igualando-se a Guaraí; somente Recursolândia não apareceu em 2007, apenas em 2017.

No ramo da construção civil, Figura 3, em 2007, o  $QL \geq 1$  foi encontrado nos municípios de Guaraí e Presidente Kennedy. Em 2017, continua em destaque Guaraí e houve crescimento no município de Santa Maria do Tocantins, alcançando  $QL \geq 1$ ; Pedro Afonso alcança um QL com localização média. É de se notar que ao longo dos dez anos analisados nesta pesquisa, não houve crescimento expressivo nos demais municípios da região para este setor da economia.

Conforme a FIETO<sup>2</sup> (2017), a elevada carga tributária e as taxas de juros elevadas ainda são os maiores obstáculos enfrentados pelas empresas da construção civil segundo os empresários consultados, levando-os a manter cautela quanto ao aumento do número de empregados e de novos investimentos. Afirmam também que a situação financeira das empresas ainda encontra problemas decorrentes de fatores como a inadimplência dos clientes e a dificuldade de acesso ao crédito no Tocantins, que, apesar de ter aumentado 4,5 pontos entre o 4º trimestre de 2016 e o 1º trimestre de 2017, ainda permanece baixo.

Figura 4 – QL do comércio e de serviços



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A Figura 4 apresenta o QL do comércio e dos serviços. No setor do comércio destacaram-se os municípios de Guaraí, Pedro Afonso e Fortaleza do Tabocão, apresentando  $QL \geq 1$  em 2007; Colméia e Presidente Kennedy apresentaram localização média. Quanto a 2017, Guaraí e Fortaleza do Tabocão mantiveram sua localização forte no setor do comércio, não acontecendo o mesmo com Pedro Afonso, que sai de uma localização alta para média, igualando-se a Couto Magalhães, Presidente Kennedy e Colméia. Este destaque no setor de comércio para Pedro Afonso em 2007 se dá em função de o município ser polo para municípios

<sup>2</sup> Federação das Indústrias do Estado do Tocantins

vizinhos, como Tupirama, Bom Jesus do Tocantins e Santa Maria do Tocantins, e por ser um município agrícola, com grande quantidade de mão de obra interna e externa, aumentando o fluxo de pessoas e, com isto, o consumo. Com a implantação da usina sucroenergética da Bunge Açúcar e Bioenergia a partir de 2009 e a construção da ponte sobre o rio Tocantins, este setor perdeu espaço para a indústria de transformação, e muitos cidadãos pedro afonsinos tiveram facilidade de ir até Guaraí para fazer suas compras por encontrarem nesta cidade uma diversidade no setor de comércio de bens, com entrega na cidade de Pedro Afonso.

Guaraí e Fortaleza do Tabocão mantêm uma localização significativa no setor do comércio nos dois anos. Isso é possível devido a suas localizações à margem da rodovia Belém-Brasília, por possuírem uma rede de postos de combustíveis e, no caso de Guaraí, ser cidade-polo e possuir redes de lojas atrativas.

Os municípios de Guaraí e Fortaleza do Tabocão apresentaram  $QL \geq 1$  nos dois anos no ramo de serviços, concordando com a positividade do comércio: se este cresce, a tendência é contratar pessoas para trabalhar neste seguimento, assim como surge a necessidade de prestadores de serviços que satisfaçam necessidades do setor. O setor de serviços representa 70% do PIB e cresceu 0,6% no segundo trimestre de 2017, para especialistas, a melhora deve ser lenta e depende da recuperação do emprego (VELASCO; MELO, 2017).

Portanto, o setor de serviços é o principal responsável pela formação do PIB estadual. No Tocantins, esse segmento da economia se concentra na capital, Palmas, e nas cidades localizadas próximas à Rodovia Belém-Brasília, pois o fluxo de pessoas é intenso nessas localidades (FRANCISCO, 2019).

Segundo Kon (1999), a reestruturação das economias regionais está associada à ampliação do setor de serviços, o que impele novas formas hierárquicas. Piacenti *et al.* (2008) enfatizam que o setor de serviços não só se torna indutor do processo de desenvolvimento regional, como também se torna mais significativo na ocupação da mão de obra, ou seja, na geração de empregos.

De acordo com a Figura 5, é importante destacar que, na região imediata de Guaraí, a administração pública apresentou as maiores taxas de crescimento em comparação aos demais setores no ano de 2007: de um total de 14 municípios desta região, apenas Guaraí, Colméia e Pedro Afonso apresentaram localização média. Em 2017 este ramo de atividade manteve seu desempenho significativo para a região estudada, decrescendo apenas para o município de Fortaleza do Tabocão, que é favorecido pelos setores de serviços e comércio. Neste cenário evidenciou-se que 78% dos municípios da região imediata de Guaraí tem como ramo de atividade principal a administração pública. Isso se deu em função da grande quantidade de concursos nas últimas décadas. De acordo com Carvalho *et al.* (2018), a administração pública possui as maiores taxas de crescimento em comparação aos demais setores do ano de 2015. Também é importante entendermos que os contratos temporários no serviço público têm uma parcela significativa de contribuição.

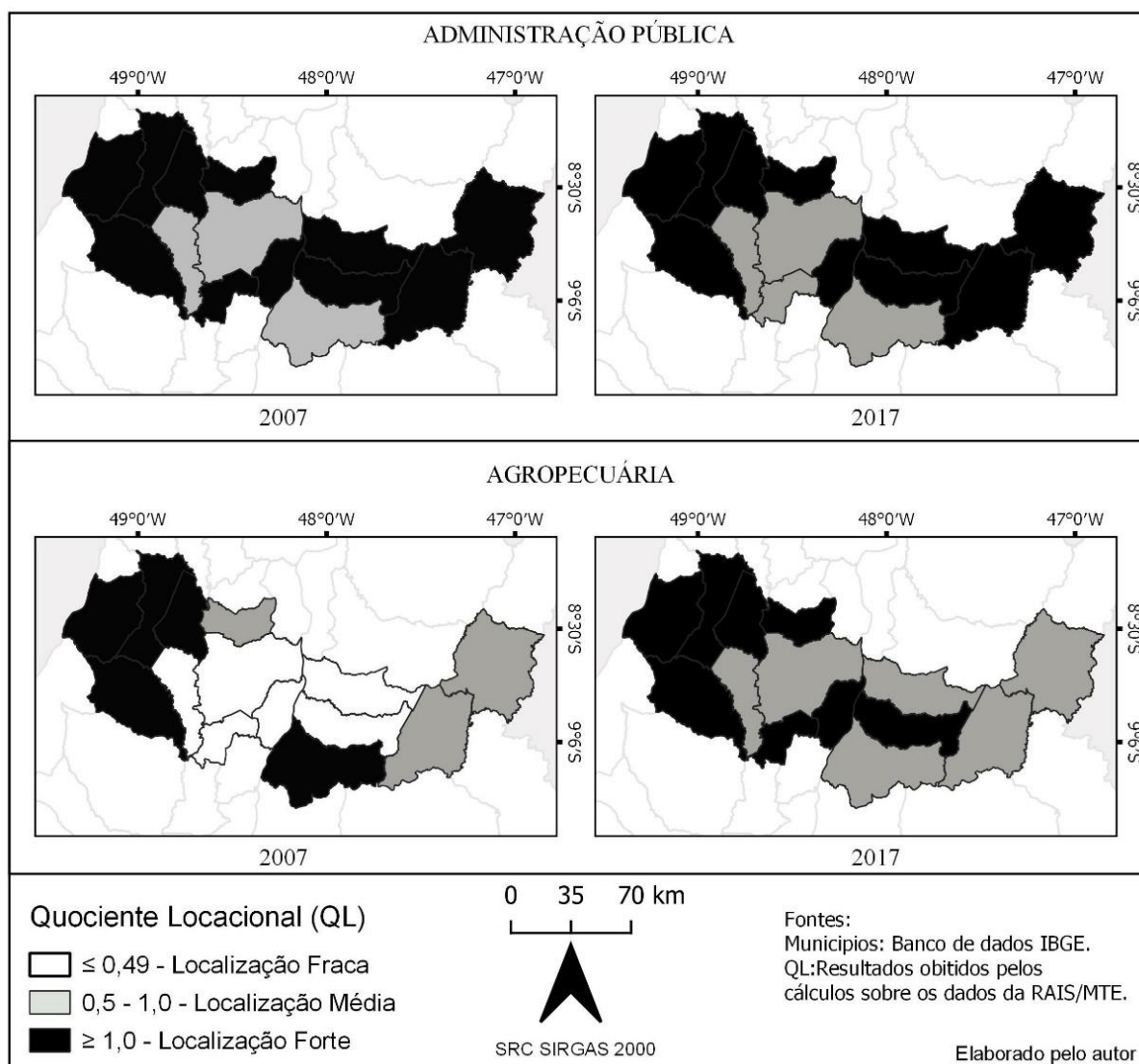
Levantamentos com base em dados da Pesquisa Nacional de Amostragem de Domicílios, o PNAD, realizada pelo IBGE, levam em conta tanto aqueles que estão matriculados nos incontáveis cursinhos preparatórios espalhados pelo país, como também aqueles que se dedicam a estudar em casa. O número absoluto impressiona, mas impressiona ainda mais quando analisado em relação ao número de habitantes do país: na prática, 5% da população brasileira não apenas quer como também se prepara para conquistar uma vaga no serviço público.

Quanto ao setor da agropecuária, Figura 5, em 2007, os municípios de Couto Magalhães, Pequizeiro, Goianorte, Itaporã do Tocantins e Pedro Afonso obtiveram o referido setor como atividade principal. Em 2017 o setor sai de cinco para oito municípios com  $QL \geq 1$ , observando-se que apenas o município de Pedro Afonso diminuiu sua localização para este setor de atividade,



totalizando seis municípios com localização média; destes, alguns saíram da localização fraca para a média (figura 5).

Figura 5 – QL da administração pública e da agropecuária



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A agropecuária é a principal atividade econômica privada de 72,6% dos municípios tocantinenses. Das 139 cidades do Tocantins, 101 têm a agricultura e a pecuária como principais fontes de riqueza. (CARVALHO *et al.*, 2018).

A agropecuária é a atividade responsável por, aproximadamente, 99% das exportações do estado. A pecuária bovina de corte é um dos grandes elementos econômicos do Tocantins. O estado também é grande produtor agrícola, com destaque para o cultivo de arroz, mandioca, cana-de-açúcar, milho e, principalmente, soja (FRANCISCO, 2019).

### Considerações finais

Este artigo analisou a dinâmica do emprego formal nas atividades produtivas no município de Pedro Afonso, estado do Tocantins. Foi aplicado o método de análise regional com uso do indicador de localização utilizando o *software* livre Qgis. Os dados foram coletados da RAIS do Ministério do Emprego e Trabalho para os anos de 2007 e 2017.

Com a aplicação do método de análise regional, por meio do Quociente Locacional (QL), os resultados mostraram que os setores de atividades da região imediata de Guaraí com maior especialização foram os setores da administração pública e da agropecuária. Ultimamente, o serviço público tem crescido muito em função dos concursos públicos; já a agropecuária está voltada para a aptidão do estado.

No setor de extração mineral, os municípios de Couto Magalhães e Tupirama mantiveram uma localização forte neste setor por serem criadas às margens dos rios Tocantins e Araguaia, e utilizam estes para a extração de areia e seixo rolado para utilização na construção civil desses municípios ou até mesmo para serem transportados para outras cidades.

Quanto à indústria de transformação, Colméia e Pedro Afonso mantêm destaque na região por terem instalados laticínios e indústria de subproduto de origem animal, no caso de Colméia, e a indústria sucroalcooleira da Bunge, no caso de Pedro Afonso.

Os resultados do QL indicam que os setores de serviços industriais, de utilidade pública, construção civil, comércio e serviços são setores de base na economia do município de Guaraí, com  $QL \geq 1$ . O município de Fortaleza do Tabocão é destaque no comércio e serviços. Esses dois municípios estão às margens da BR-153, possuem rede de postos e um comércio movimentado, que supre a necessidade de cidades vizinhas, e o próprio movimento da Belém-Brasília traz este favorecimento a estes municípios. Esta logística facilita também a instalação de uma série de prestadoras de serviços para suprir à demanda destes municípios.

Diante deste estudo, conclui-se que o município de Pedro Afonso é especializado no setor da indústria de transformação, fomentado pelas lavouras de cana-de-açúcar e seu beneficiamento no município, absorvendo maior parte da mão de obra, o que contribui para o seu desenvolvimento.

## Referências

ALVES, L. R. Indicadores de localização, especialização e estruturação regional. **Análise regional: metodologias e indicadores**. Curitiba: Camões, p. 33-50, 2012.

CARVALHO, W. Q. *et al.* Análise locacional das atividades produtivas na microrregião de Porto Nacional do Estado do Tocantins. **Economia & Região**, Londrina (Pr), v. 6, n. 1, p. 47-63, jan./jun. 2018.

CASTRO, V. C. *et al.* Análise do quociente locacional e da dinâmica produtiva do município de Salinópolis – Pará. **Revista Observatório de la Economia Latino-americana**, Brasil, set. 2017. Disponível em: <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/17/quociente-locacional.html>. Acesso em: 11 fev. 2019.

ECONODATA. Plataforma de dados para prospecção de empresas do Brasil. **Ranking das Maiores Empresas**. Disponível em: <https://www.econodata.com.br/lista-empresas/TOCANTINS/COLMEIA>. Acesso em: 11 fev. 2019.

FERRERA DE LIMA, J. A concepção do espaço econômico polarizado. Interações: **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, Campo Grande, v. 4, n. 7 p. 7 – 13, set. 2003.

FIETO – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO TOCANTINS. **Sondagem industrial da construção do 1º trimestre de 2017**. Palmas: FIETO, 2017. Disponível em: <http://www.fieto.com.br/>. Acesso em: 11 fev. 2019.

FRANCISCO, W. de C. **A Economia do Tocantins**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilestela.uol.com.br/brasil/a-economia-tocantins.htm>. Acesso em: 11 fev. 2019.

VELASCO, C.; MELO, L. Setor de serviços volta a crescer e ajuda na recuperação da economia. **G1**. 01 set. 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/setor-de-servicos-volta-a-crescer-e-ajuda-na-recuperacao-da-economia.ghtml>. Acesso em 13 fev. 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População**, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/pedro-afonso/panorama>. Acesso em: 13 fev. 2019.

KON, A. Novas territorialidades: transformações nas hierarquias econômicas regionais. **Pesquisa & Debate**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 42-76, 1999.

LIMA, J. K. M.; ESPERIDIÃO, F. Uma análise dos Quocientes Locacionais das regiões brasileiras nos anos 1991, 2000 e 2010. **Caderno de Ciências Sociais Aplicadas**, Vitória da Conquista-BA, n. 18, p. 175-196, 2014.

Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). **Relação Anual de Informações Sociais**. 2007 e 2017. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/o-que-e-rais>. Acesso em: 2 fev. 2019.

OLIVEIRA, N. M.; PIFFER, M. Determinantes do perfil locacional das atividades produtivas no estado do Tocantins. **Boletim geográfico**, Maringá, v. 36, n. 1, p. 92-111, 2018.

PIACENTI, C. A; ALVES, L. R; LIMA, J. F. de. O Perfil Locacional do Emprego Setorial no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 39, n. 3, jul-set. 2008.

SCHERER, W. J. G; MORAES, S. L. Análise locacional das atividades dinâmicas do Estado do Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, MESA 11, 6., 2012, Porto Alegre. **Anais eletrônicos**. Porto Alegre: FEE, maio/jun. 2012. Disponível em: <https://www.fee.rs.gov.br/eventos/encontro-de-economiagaucha/6encontro-de-economia-gaucha-2012/>. Acesso em: 13 fev. 2019.

STADUTO, J. A. R. *et al.* Análise locacional das ocupações nas regiões metropolitana e não metropolitana do estado do Paraná. **Revista de Economia**, ano 32, v. 34, n. 2, p. 117-139, maio/ago. 2008.