

**Análise locacional das atividades produtivas na microrregião de Porto Nacional do Estado do Tocantins**  
**Locational analysis of productive activities on microregion of Porto Nacional, Tocantins, Brazil**

Willane Queiroz Carvalho<sup>1</sup>  
Maicon Santos Ramos<sup>2</sup>  
Nilton Marques Oliveira<sup>3</sup>  
Rodolfo Alves Luz<sup>4</sup>

**Resumo:** Este artigo analisa a dinâmica do emprego formal nas atividades produtivas na microrregião de Porto Nacional do estado do Tocantins, por meio das medidas de localização nos anos de 2005, 2010 e 2015. O referencial teórico adotado foram as teorias clássicas da localização e teorias do desenvolvimento regional. Para o estudo dos setores econômicos foram utilizadas as seguintes medidas de localização: Quociente de Localização e o Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH), baseados em dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE). Os resultados mostraram que a dinâmica regional das atividades produtivas na microrregião de Porto Nacional se localiza em áreas mais desenvolvidas como na capital e em seu entorno, e demonstram uma concentração e especialização (potencial) maior no setor da administração pública e da agropecuária.

**Palavras-Chave:** Análise Regional; Desenvolvimento Regional; Porto Nacional

**Abstract:** This paper analyzes the dynamics of formal employment in productive activities through measures of location in the microregion of Porto Nacional, State of Tocantins, Brazil in the years of 2005, 2010 and 2015. We adopted the classical theory of location and regional development theories. The study of economic sectors has been made by the follow measures of location: Location Quotient and the Concentration Index of Hirschman-Herfindahl (HHI), based in data from the Annual Ratio of Social Information (RAIS) of the Ministry of Labor and Employment (MTE). The results pointed out that regional dynamics of productive activities in the microregion of Porto Nacional are set in more developed areas, as in the capital city (Palmas) and in your neighbors, demonstrate a concentration and specialization (potential) in the public administration sector and in agriculture.

**Key words:** Regional Analysis; Regional Development; Porto Nacional

JEL: R11, R12, R58.

## INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup> Economista pela UFT, Servidora pública da Secretaria de Estado de Fazenda - SEFAZ e Mestranda em Desenvolvimento Regional, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – PPGDR/UFT, Palmas, TO. E-mail : [willane1201@gmail.com](mailto:willane1201@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestrando em Desenvolvimento Regional, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – PPGDR/UFT, Palmas, TO. E-mail : [msrmaicon@gmail.com](mailto:msrmaicon@gmail.com)

<sup>3</sup> Economista – UEM, Mestre em Economia Aplicada – UFV e Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela UNIOESTE/PR, Professor Adjunto do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e do curso de Ciências Econômicas UFT/Campus de Palmas. Bolsista do Programa “Novos Pesquisadores da UFT” (Propesq/UFT). E-mail: [niltonmarques@uft.edu.br](mailto:niltonmarques@uft.edu.br)

<sup>4</sup> Geógrafo, mestre e doutor em Geografia Física pela USP, Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - PPGDR/UFT, Palmas, TO. E-mail: [rodolfodaluz@uft.edu.br](mailto:rodolfodaluz@uft.edu.br)

Este artigo tem por objetivo analisar a dinâmica do emprego formal nas atividades produtivas na microrregião de Porto Nacional do estado do Tocantins por meio das medidas de localização nos anos de 2005, 2010 e 2015. O desenvolvimento regional é pauta central nas discussões das organizações e instituições, principalmente pela sua importância nas transformações econômicas, políticas, humanas e sociais de uma região. Há grande preocupação dos atores que fazem parte desse processo de mudanças em compreender e estimular o desenvolvimento.

Essas transformações são questões centrais para se entender a evolução da dinâmica dos setores produtivos de uma região. Uma discussão relevante nessa dinâmica é a especialização das atividades e seus fatores explicativos.

A teoria econômica tradicional ignorava os aspectos espaciais em seus estudos. No entanto, as transformações verificadas na economia nas últimas duas décadas modificaram a forma de produzir e as estratégias de localização das atividades econômicas. Surgiram os estudos sobre localização das atividades econômicas que são responsáveis pela repartição equilibrada das atividades no espaço. (ALVES, 2012).

Os estudos sobre a localização das atividades econômicas intensificaram-se a partir de 1950, ocorrendo grandes transformações na distribuição das atividades devido à rapidez das modificações tecnológicas e à aceleração do processo de inovação, acompanhado de flexibilidade das formas de produção.

Assim, as medidas de localização e especialização ganham sua importância, auxiliando no entendimento e na identificação das disparidades regionais, mostrando as regiões que merecem maior atenção. 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.

Este artigo está dividido em cinco partes, das quais a primeira é esta breve introdução. Na segunda seção são abordados os principais aspectos teóricos, seguido pela terceira seção dos procedimentos metodológicos que nortearam esta pesquisa. Os resultados e discussões são apresentados na quarta seção. E, por fim, considerações finais.

## **TEORIAS DE LOCALIZAÇÃO**

Este tópico tem por objetivo contextualizar as discussões teóricas na economia regional. As teorias da localização são importantes instrumentos de análise das distribuições locais das atividades econômicas e dos condicionantes do desenvolvimento regional. Oliveira (2015) e Gomes (2013) apontam como precursores os estudos do economista alemão Johann Heinrich Von Thünen, o qual propôs em 1826 uma teoria sobre a localização da atividade agrícola.

No início do século XX, autores como Alfred Weber (1909), Walter Christaller (1933), August Lösch (1940) e Walter Isard (1956), contribuíram com as discussões buscando uma explicação para a localização das atividades econômicas. A partir de meados do século XX, originaram-se as chamadas Teorias do Desenvolvimento Regional, principalmente as discussões de Perroux, Hirschman e Myrdal, as quais buscaram uma explicação para as razões da concentração industrial e das disparidades regionais.

O precursor da Teoria Clássica de Localização foi o economista alemão Johann Heinrich Von Thünen (1826). Em sua obra “O Estado Isolado”, conhecida como “Teoria dos Anéis de Von Thünen”, o autor procurou analisar a distância, o custo de transporte e a localização do mercado como variáveis explicativas do padrão de uso do solo agrícola. Essa teoria se refere à localização da produção agrícola, buscando identificar o que se deve produzir em determinada região e definir a distribuição adequada de um conjunto de atividades competitivas em um espaço geográfico (SANTOS *et. al.* 2015).

De acordo com Oliveira (2015) J. H. Von Thünen utilizou sua experiência como economista e proprietário agrícola no Norte da Alemanha e concebeu um modelo de padrões de uso da terra na forma de círculos concêntricos a um mercado central. O objetivo de seus estudos era a harmonização e remuneração justa para a subsistência dos produtores.

Depois da publicação de “O Estado Isolado” de Von Thünen, outro autor discute a teoria da localização. Em 1909, Alfred Weber publicou seu trabalho sobre “A Teoria da Localização das Indústrias”. Weber procurou explicar as razões da localização industrial, enfatizando o papel dos custos de transporte de matérias-primas e produtos acabados, em função da localização dos mercados consumidores (LIBERATO, 2008).

Assim, na teoria de localização de Weber existe uma relação forte entre localização, transporte e peso da matéria-prima. A indústria tende a se localizar onde o custo do transporte for mínimo, assim, Weber demonstra em seu modelo que a mobilidade da indústria depende do peso a ser transportado (SANTOS *et. al.* 2015).

O modelo de Weber é de grande relevância como instrumento de síntese da teoria da localização, pois admite que a decisão quanto à localização das atividades industriais poderia decorrer da ponderação de três fatores, quais sejam: o custo de transporte, o custo da mão-de-obra e os fatores aglomerativos e desaglomerativos (FUJITA; KRUGMAN; VENABLES, 2002).

Segundo Oliveira (2015), diferente da teoria de localização de Thünen que visa responder quais atividades agrícolas devem ser colocadas em prática em um local, a teoria de Weber da localização industrial, tem como objetivo determinar o local onde deve se localizar uma determinada atividade industrial. Outra diferença marcante é o fato de que no modelo de localização industrial existe várias alternativas de localização para uma indústria, ao contrário do que ocorre no modelo de Von Thünen.

Outro trabalho que trouxe contribuições à temática de economia regional foi o proposto, em 1933, por Walter Christaller, que desenvolveu um estudo a respeito dos Lugares Centrais no Sul da Alemanha. O autor buscou na sua “Teoria dos Lugares Centrais” compreender a dinâmica das cidades, sobretudo no Sul da Alemanha, a partir de conceitos, como: centralidade, localidade central, região de influência das cidades e polarização. Para tanto, o objetivo principal era mensurar o tamanho, o número e a distribuição das cidades, obedecendo a critérios de hierarquização, explicar os determinantes da concentração urbana, destacando a importância das características produtivas das atividades que exigiam escala e consumo simultâneo à produção, especialmente de serviços (CLEMENTE; HIGACHI 2000; LIBERATO, 2008).

O modelo dos lugares centrais destaca o papel dos centros urbanos de uma região na distribuição de bens e prestação de serviços, onde a centralidade desses núcleos dependerá da importância dos centros de distribuição de bens e oferta de serviços.

A teoria de Walter Christaller buscou explicar a localização dos serviços e das

instituições urbanas a partir da busca de leis que determinam o número, tamanhos e a distribuição das cidades. Contudo, o autor não reconhecia todos os centros populacionais como lugares centrais, somente os centros urbanos que oferecessem bens e serviços centrais à região do seu entorno.

Adotando um raciocínio similar ao utilizado por Christaller, August Lösch (1940) publicou seu trabalho sobre “A Ordem Espacial da Economia”, o autor propõe uma hierarquia entre às áreas de mercado. O economista alemão elaborou a “Teoria do Equilíbrio Espacial”, em que considera o mercado espacial, através de áreas menores que influenciam sucessivamente às áreas de mercado maiores, promovendo assim, um equilíbrio das áreas de mercado (GOMES, 2013).

August Lösch, parte do princípio de que a localização da firma será aquela onde o lucro é máximo, diferentemente dos autores anteriores que se dedicavam a localização de custo mínimo. O autor considera e analisa duas forças locacionais: os custos de produção e a receita das vendas. Outro ponto em que Lösch se diferencia de seus antecessores é que ele estabelece uma ligação da teoria da localização com a do equilíbrio econômico espacial (CLEMENTE; HIGACHI 2000).

Pode-se considerar que os modelos de localização propostos tanto por Christaller quanto por Lösch são complementares, com ambos apresentando contribuições importantes à hierarquia urbana na formação do sistema de cidades.

Em 1956, Walter Isard apresenta sua teoria de “Localização e Economia Espacial”. A partir dessa teoria que a questão da localização começa a ganhar força. O autor direciona sua atenção para as economias de urbanização, observando especialmente três aspectos importantes: as economias de localização existentes em uma determinada região; as economias derivadas de uma maior utilização da infraestrutura urbana, bem como um maior inter-relacionamento entre as indústrias verificado pela proximidade entre elas; as deseconomias geradas por aumentos no custo de vida (CLEMENTE; HIGACHI, 2000).

Isard completou a Teoria Neoclássica da Produção, que não considerava o espaço, introduzindo um novo fator de produção – o insumo de transporte. O Modelo de Isard é inspirado no pensamento de Weber. Porém, Isard propõe uma linha de pensamento que se consagrou, sendo chamada de Ciência Regional. Nesse modelo, havia incorporação da substituição dos fatores em função de variações de preços relativos aos insumos. Desta forma, o autor adota o insumo de transporte mínimo como principal elemento de escolha locacional e como elemento explicativo para o padrão de distribuição espacial da atividade econômica (CLEMENTE; HIGACHI, 2000).

De forma geral, pode-se observar que as teorias desenvolvidas a partir dos trabalhos de Von Thünen em 1926 e a de Isard em 1956, priorizam o fator de localização, foram os primeiros autores que se preocuparam com o problema da distribuição locacional, espacial do crescimento econômico.

A partir disso, nos anos 1950 surge um ramo da ciência dedicado ao estudo do desenvolvimento regional. Foram elaboradas teorias que visavam o crescimento e ao desenvolvimento de regiões distintas.

Nessa corrente os principais autores foram François Perroux, Gunnar Myrdal e Abert Hirschman. Esses autores foram influenciados por outros autores que, apesar de não possuírem essa abordagem regional em suas obras, contribuíram para o desenvolvimento dessa nova corrente de pensamento no estudo da economia regional, entre eles estão Marshall, Keynes e Schumpeter (CAVALCANTE, 2008).

A seguir, serão apresentadas as contribuições teóricas desses autores no que tange ao desenvolvimento regional.

## TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

As teorias dos Polos de Crescimento (Perroux, 1967), Causação Circular Cumulativa (Myrdal, 1957) e Efeitos Encadeadores (Hirschman, 1958) serviram de embasamento para respaldar as políticas de desenvolvimento regional. A teoria dos Polos de Crescimento foi desenvolvida por François Perroux, em 1955, ao observar a concentração industrial na França, em torno de Paris, e na Alemanha, ao longo do Vale da Ruhr.

Perroux (1967) baseia seu estudo na premissa de que o crescimento não aparece simultaneamente em toda parte, mas manifesta-se em pontos de crescimento, com intensidades variáveis; expande-se por diversos canais e com efeitos finais variáveis sobre a economia. Um polo de crescimento complexo seria capaz de influenciar não só seu meio geográfico imediato, mas até mesmo outras regiões que se encontram próximas a ele.

O crescimento e desenvolvimento das regiões são heterogêneos, tanto no tempo, quanto no espaço. As regiões e suas aglomerações não se desenvolvem na mesma intensidade. A aglomeração mais significativa detém concentração econômica, política e populacional, e, assim, exercem influência sobre as demais regiões próximas, caracterizando o polo motrizador (PERROUX, 1977).

Segundo Perroux (1977), para uma região se tornar um polo de crescimento, esta deve possuir o que ele denominou de empresa ou unidade motriz. A empresa ou conjunto de empresas será o "motor" da economia local, gerando renda e emprego.

O processo de desenvolvimento regional, independentemente dos fatores ou paradigmas em que se alicerça, não é uniforme em todos os lugares, nessa concepção, surge o conceito de "causação circular e acumulativa" é comumente conferido ao sueco Gunnar Myrdal que o discutiu em seu estudo sobre a Teoria Econômica e as Regiões Subdesenvolvidas, publicado em 1957, onde explica como as desigualdades de crescimento entre regiões passam a existir, utilizando como esclarecimento os fatores que provocam os chamados efeitos progressivos ou regressivos sobre a economia.

Segundo Lima e Simões (2010), Myrdal evidencia as disparidades econômicas existentes entre países, classificados em dois grupos: os países "desenvolvidos", caracterizados por altos níveis de renda per capita e integração nacional, e os países "subdesenvolvidos", caracterizados por baixos níveis de renda per capita e de crescimento.

O objetivo da Teoria da Causação Circular Cumulativa seria analisar as inter-relações causais de um sistema social enquanto o mesmo se movimenta sobre a influência de questões exógenas. Com isso, o Myrdal (1957) busca mostrar que o crescimento da economia em uma região gera um "Círculo Virtuoso" impulsionado pelo movimento de capitais, migração de capital humano, aumento da taxa de natalidade, etc. De um modo inverso, as economias não beneficiadas por esse processo desenvolvem um "Círculo Vicioso" em que o fechamento de empresas, amplia o desemprego, que por sua vez diminui a renda da região, que gera novos desempregos.

A teoria de causação circular de Myrdal inspirou diversos estudos, dentre os teóricos que tentaram explicar o desenvolvimento de uma região, destaca-se Hirschman (1958) que utilizou dos efeitos encadeadores para frente e para trás, para

discorrer sobre esse fenômeno. O objetivo do estudo elaborado por Hirschman (1958) é analisar o processo de desenvolvimento econômico e como o mesmo pode ser transmitido de uma região (ou país) para outra. Sua teoria é focada na dinâmica essencial do processo de desenvolvimento econômico, considerando que este não ocorre simultaneamente em toda parte e que tende a se concentrar espacialmente em torno do ponto onde se inicia. O que é fundamental para uma análise estratégica do mesmo (LIMA; SIMÕES, 2010).

Albert Hirschman desenvolveu a teoria do desenvolvimento desequilibrado, que parte do pressuposto de que o desequilíbrio é o elemento motor da economia, discutindo a questão regional por meio dos conceitos de efeitos para frente (*forward linkages*) e para trás (*backward linkages*), destacando aspectos não pecuniários gerados por esses efeitos.

Os efeitos para trás demonstram as externalidades resultantes da implantação de indústrias, que elevam a demanda de insumos no setor, viabilizando suas escalas mínimas de produção na região determinada, ou seja, esses *backward linkages* seriam responsáveis por remeterem estímulos aos setores fornecedores dos insumos necessários para a realização de uma atividade industrial. Já os efeitos para frente iriam decorrer da oferta de insumos, que tornariam viáveis os setores, assim os *forward linkages* seriam responsáveis por induzir o estabelecimento de realizar novas atividades que utilizassem os produtos da atividade industrial estabelecida em uma determinada região.

Em resumo, na Teoria de Hirschman observa-se que, para uma economia ser considerada desenvolvida, faz-se necessária a existência de atividades que possuam um elevado potencial de gerar encadeamentos, especialmente os denominados encadeamentos para trás, visto que o processo de industrialização dos setores líderes dá suporte e fazem crescer o resto da economia.

A partir do exposto, as transformações apontadas por Perroux, Hirschman e Myrdal se dão em um processo histórico, na qual a introdução de inovações produz melhorias nos processos de transformação e produção, aumentando assim, o número de empregos criados, gerando acréscimos na renda, acumulação de capital e aumento em capital fixo e humano (FURTADO, 2000).

A seguir, apresenta-se os procedimentos metodológicos utilizados para análise dos dados referente às atividades produtivas da microrregião de Porto Nacional.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

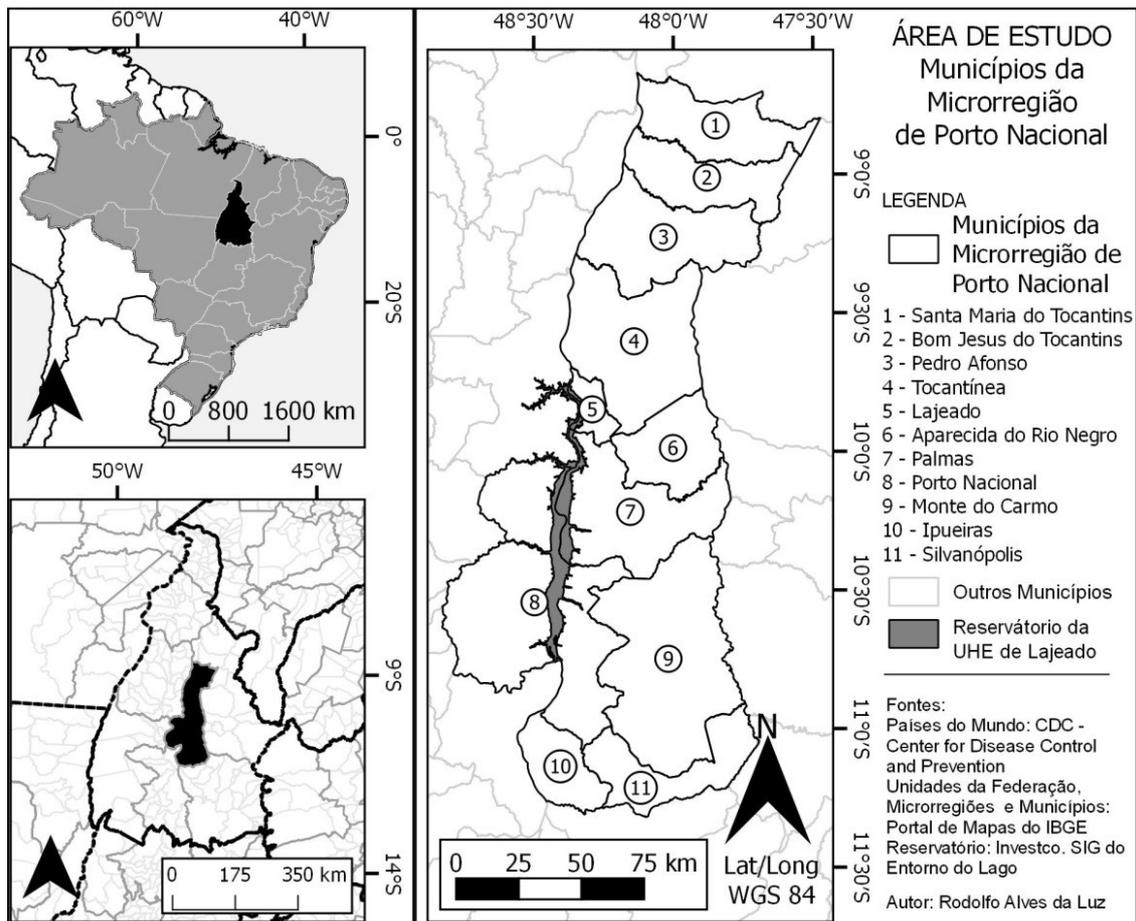
A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva de abordagem quantitativa. Conforme Gil (2002, p.42) “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou, então, o estabelecimento de relações variáveis”.

A microrregião de Porto Nacional é a maior microrregião do estado do Tocantins em número de habitantes, e pertence à mesorregião Oriental do Tocantins. Sua população em 2010 era cerca de 338.559 habitantes (cerca de 24% da população de todo o estado), e está dividida em 11 municípios. Possui uma área total de 21.197,989 km<sup>2</sup>, composta pelos municípios Aparecida do Rio Negro, Bom Jesus do Tocantins, Ipueiras, Lajeado, Monte do Carmo, Palmas, Pedro Afonso, Porto Nacional, Santa Maria do Tocantins, Silvanópolis e Tocantínia (IBGE, 2010), conforme Figura 1.

Para análise dos dados foram utilizados os métodos de análise regional, a

partir de medidas de localização. As medidas de localização se referem à natureza setorial entre as distintas regiões, e se concentram na localização espacial das atividades econômicas e nas mudanças ao longo do tempo, bem como nos padrões de concentração ou dispersão espacial dessas atividades (ALVES, 2012).

**Figura 1** – Mapa da Área de Estudo: Microrregião de Porto Nacional, Estado do Tocantins.



Fonte: IBGE, 2017

A fim de alcançar o objetivo proposto deste artigo, foram coletados dados secundários sobre a mão de obra da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). O período de análise concentrou-se nos anos de 2005, 2010 e 2015.

Como instrumentos de análise regional optou-se por utilizar os indicadores Quociente Locacional (QL) e o Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH). Para o cálculo dessas medidas é necessário a escolha de uma variável, optou-se por utilizar o emprego formal por ramos de atividades como variável base.

Com a definição da variável utilizada, as atividades foram agrupadas de acordo com a classificação dos ramos de atividades produtivas e dos subsetores de atividade econômica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a saber: extrativa mineral, indústria de transformação, serviços industriais de utilidade pública, construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária.

Para a estimativa dos indicadores de análise regional procedeu-se a construção da matriz de informações que relacionou a distribuição setorial-espacial da variável base, onde as colunas mostram a distribuição do emprego entre os

municípios, e as linhas mostram a distribuição da mão de obra por setor de todos os municípios da microrregião.

A partir dessa distribuição têm-se as seguintes equações:

$$E_{ij} = \text{Mão de obra no ramo produtivo } i \text{ do município } j; \quad (1)$$

$$\sum_j E_{ij} = \text{Mão de obra no ramo produtivo } i \text{ de todos os municípios}; \quad (2)$$

$$\sum_i E_{ij} = \text{Mão de obra em todos os ramos produtivos do município } j; \quad (3)$$

$$\sum_i \sum_j E_{ij} = \text{Mão de obra em todos os ramos produtivos e em todos os municípios.} \quad (4)$$

A partir das equações (1, 2, 3, 4) organizou-se o Quadro 1 que apresenta as medidas de localização, que procuram identificar padrões de concentração ou dispersão de mão de obra por ramos de atividade num determinado período, utilizando os indicadores QL e IHH.

**Quadro 1 – Medidas de Localização**

Indicador	Equação	Interpretação de Resultados
Quociente Locacional (QL)	$QL_{ij} = \frac{E_{ij}/\sum_j E_{ij}}{\sum_i E_{ij}/\sum_i \sum_j E_{ij}}$	QL ≥ 1 localização significativa 0,50 ≤ QL ≤ 0,99 localização média QL ≤ 0,49 localização fraca
Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH)	$IHH_{ij} = \left[ \left( E_{ij} / \sum_j E_{ij} \right) - \left( E_{ij} / \sum_i \sum_j E_{ij} \right) \right]$	IHH > 0 poder de atração significativo IHH < 0 poder de atração não significativo

Fonte: Alves (2012)

O Quociente Locacional (QL) mostra o comportamento locacional dos ramos de atividades, assim como aponta os setores mais especializados (potenciais) nas diferentes regiões (ALVES, 2012). Assim o QL compara a participação percentual das pessoas ocupadas de município com a participação percentual no total da microrregião de Porto Nacional. Então, a importância do município no contexto regional é demonstrada quando o QL assume valores maiores que 1.

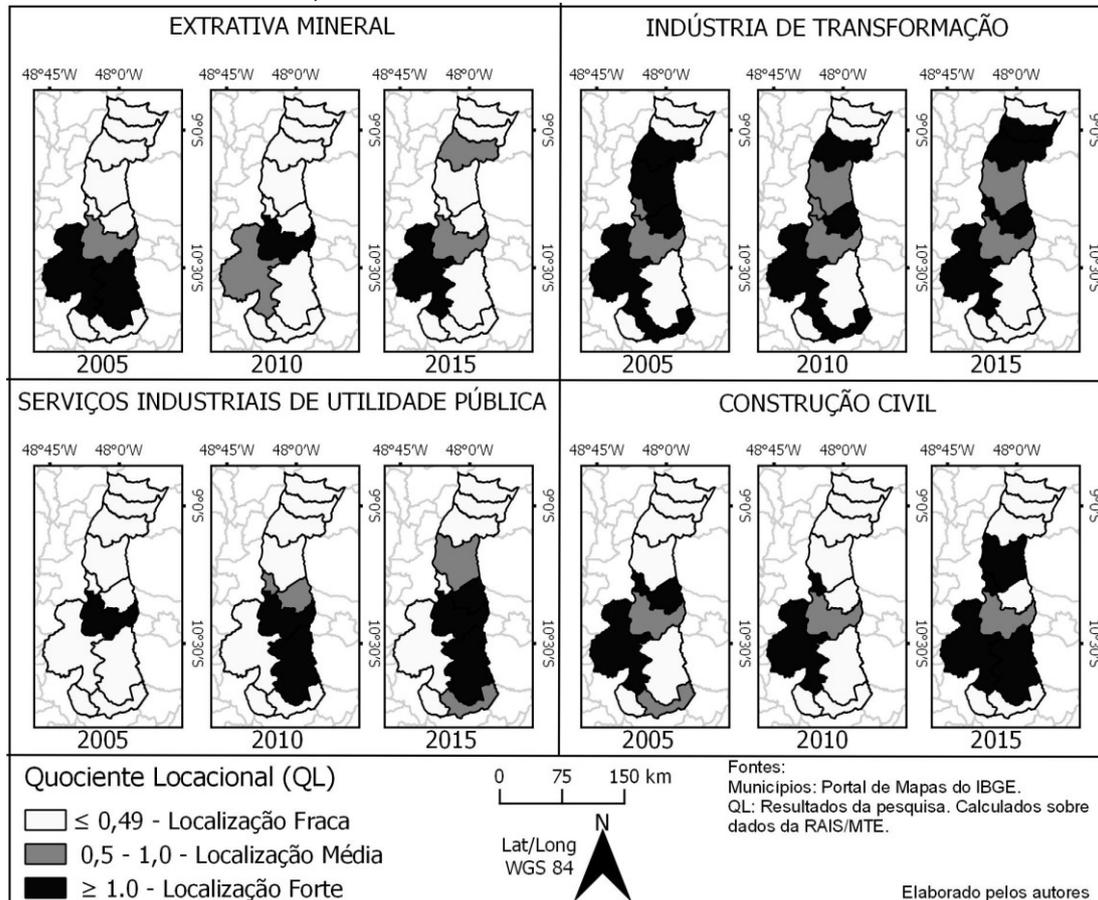
O Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH) permite comparar o peso da atividade ou setor *i* do município *j* no setor *i* da microrregião de Porto Nacional em relação ao peso da estrutura produtiva no município *j* na estrutura da Microrregião como um todo. Um valor positivo indica que a atividade ou setor *i* do município *j* na microrregião de Porto Nacional está mais concentrada e, portanto, com maior poder de atração econômica, dada sua especialização em tal atividade ou setor.

## RESULTADOS E ANÁLISES

Neste tópico, são apresentados os resultados obtidos com a aplicação da

metodologia de análise regional através das medidas de localização, utilizando os indicadores QL e IHH na microrregião de Porto Nacional nos anos de 2005, 2010 e 2015. A Figura 2 apresenta o QL da indústria extrativa mineral, da indústria de transformação, dos serviços industriais de utilidade pública e da construção civil.

**Figura 2** – QL da indústria extrativa mineral, da indústria de transformação, dos serviços industriais de utilidade pública e da construção civil. Microrregião de Porto Nacional. Anos de 2005, 2010 e 2015



Fonte: Resultados da pesquisa

No ano de 2005, o ramo de atividade extrativa mineral destacou-se em dois municípios (QL  $\geq 1$ ): Monte do Carmo e Porto Nacional. Em 2010, Palmas apresentou resultados significativos como atividade principal. Em 2015 houve uma outra mudança de cenário, em que Porto Nacional volta a se destacar como cidade principal da indústria extrativa mineral, e Palmas e Pedro Afonso apresentam-se com localização média na Microrregião analisada.

Na indústria de transformação, os resultados indicam uma maior representatividade do setor nos municípios de Porto Nacional, Pedro Afonso e Aparecida do Rio Negro nos anos de 2005, 2010 e 2015. Por outro lado, indica que os municípios de Santa Maria do Tocantins, Monte do Carmo e Ipueiras são os menos representativos.

Nos serviços industriais de utilidade pública nota-se que Palmas contribuiu com uma evolução significativa, pois em 2005 somente o município possuía QL  $\geq 1$ , agregando nos anos posteriores 2010 e 2015 os municípios de Monte do Carmo e Aparecida do Rio Negro, vizinhos à capital.

No ramo da construção civil, em 2005, o QL  $\geq 1$  foi encontrado nos municípios

de Porto Nacional, Aparecida do Rio Negro e Lajeado, sendo importante destacar a construção da usina Hidrelétrica de Lajeado de 1998 a 2002. Em 2010 continuam os mesmos municípios exceto Aparecida do Rio Negro. Já em 2015, houve um crescimento nesse ramo abrangendo as cidades de Palmas e Tocantínia.

Segundo dados da FIETO (2012), o setor da economia que apresentou maior crescimento foi o industrial, com 25,4% do PIB, em 2010, destacando-se a indústria de transformação e construção civil. Esse desempenho acaba sendo influenciado positivamente pela agropecuária, que é a base econômica do estado e que impulsiona o encadeamento a montante e a jusante. Gerando, assim, mais empregos e aumentando a arrecadação de impostos.

Assim, diante dos resultados apresentados referente ao ramo da indústria, pode-se afirmar que na microrregião de Porto Nacional, esse setor possui uma maior representatividade locacional nos municípios de Porto Nacional e Palmas. Segundo a FIETO (2012), a razão dessa concentração tem raízes históricas, Porto Nacional, uma das cidades mais antigas do estado, já foi importante porto fluvial e herdou desta circunstância a cultura dos “negócios” industriais, e Palmas, a mais nova capital do país, deve sua admissão às políticas de desenvolvimento promovidas pelo executivo estadual desde sua fundação. De acordo com a FIETO (2016), no período de 2010 a 2013 a microrregião de Porto Nacional foi a que mais se destacou no PIB do setor industrial do estado do Tocantins.

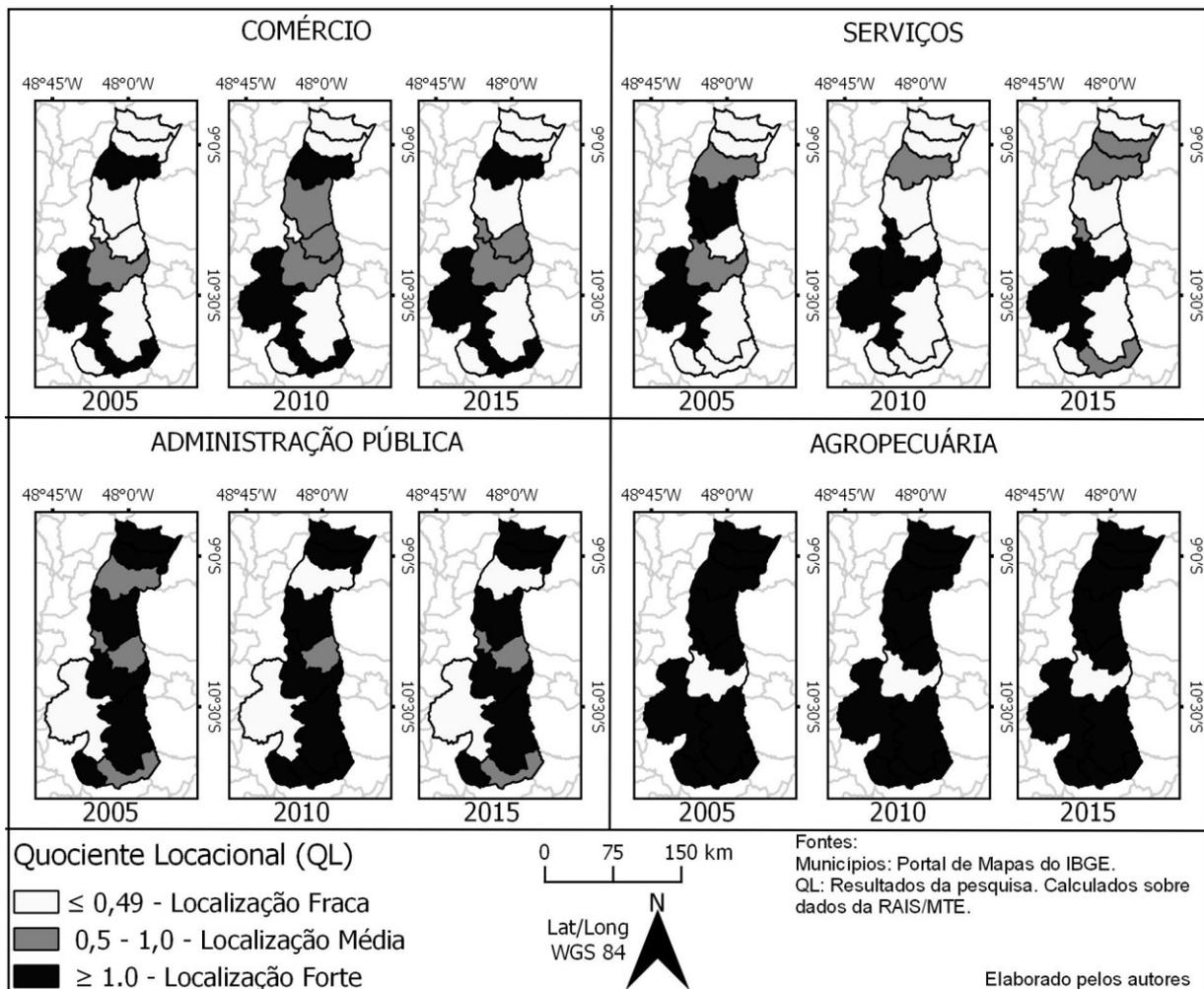
A Figura 3 apresenta o QL do comércio, dos serviços, da administração pública e da agropecuária. No setor do comércio destacaram-se os municípios de Pedro Afonso, Porto Nacional e Silvanópolis, onde apresentaram o  $QL \geq 1$ , tanto em 2005 quanto 2010 e 2015. E tendo a capital do Tocantins atividade média no ramo do comércio.

Em relação ao ramo de serviços, observa-se uma variação significativa do QL nos três anos analisados, destacando-se os municípios de Porto Nacional e Palmas com  $QL \geq 1$ .

O setor de serviços e comércio são ramos de atividades bem significativos na economia do Tocantins. O setor de serviços no estado do Tocantins se apresenta com uma proeminência na microrregião de Porto Nacional, a qual lidera o *ranking*. Assim, Porto Nacional, com maior participação no PIB no setor de serviços, apresentou uma taxa de crescimento de 27% e uma taxa de crescimento médio anual de 8,3% entre os anos de 2010 e 2013 (FIETO, 2016).

Observou-se que o setor da Administração Pública apresentou  $QL \geq 1$  em quase todos os municípios da microrregião, destacando-se Santa Maria do Tocantins, Bom Jesus do Tocantins, Tocantínia, Palmas, Monte do Carmo e Ipueiras que obtiveram representação significativa nos 3 anos analisados.

**Figura 3 – QL do comércio, dos serviços, da administração pública e da agropecuária. Microrregião de Porto Nacional. Anos de 2005, 2010 e 2015**



Fonte: Resultados da pesquisa

Conforme a Fieto (2016) em relação ao PIB do setor de administração pública não houve qualquer microrregião negativa, com maior destaque à microrregião de Porto Nacional, principalmente o município de Palmas. De acordo com Oliveira (2015), Palmas apresentou em 2010 participação de 60% de emprego na Administração Pública.

É importante destacar que a administração pública possui as maiores taxas de crescimento em comparação aos demais setores no ano de 2015. Destaca-se a microrregião de Porto Nacional com 141,7% no acumulado e 10,5% de crescimento anual.

Quanto ao ramo da agropecuária, tanto para o ano de 2005, quanto para 2010 e 2015, mostrou-se um setor bastante significativo como atividade principal da microrregião de Porto Nacional. O QL ≥ 1 apareceu em 10 municípios de total de 11 da microrregião. Sendo Palmas o único município com uma localização fraca em relação a agropecuária.

A agropecuária é a principal atividade econômica privada de 72,6% dos municípios tocantinos. Das 139 cidades do Tocantins, 101 têm a agricultura e a pecuária como principal geração de riquezas. No ano de 2013, a microrregião de Porto Nacional, ficou em segundo lugar, como a microrregião mais dinâmica em relação ao

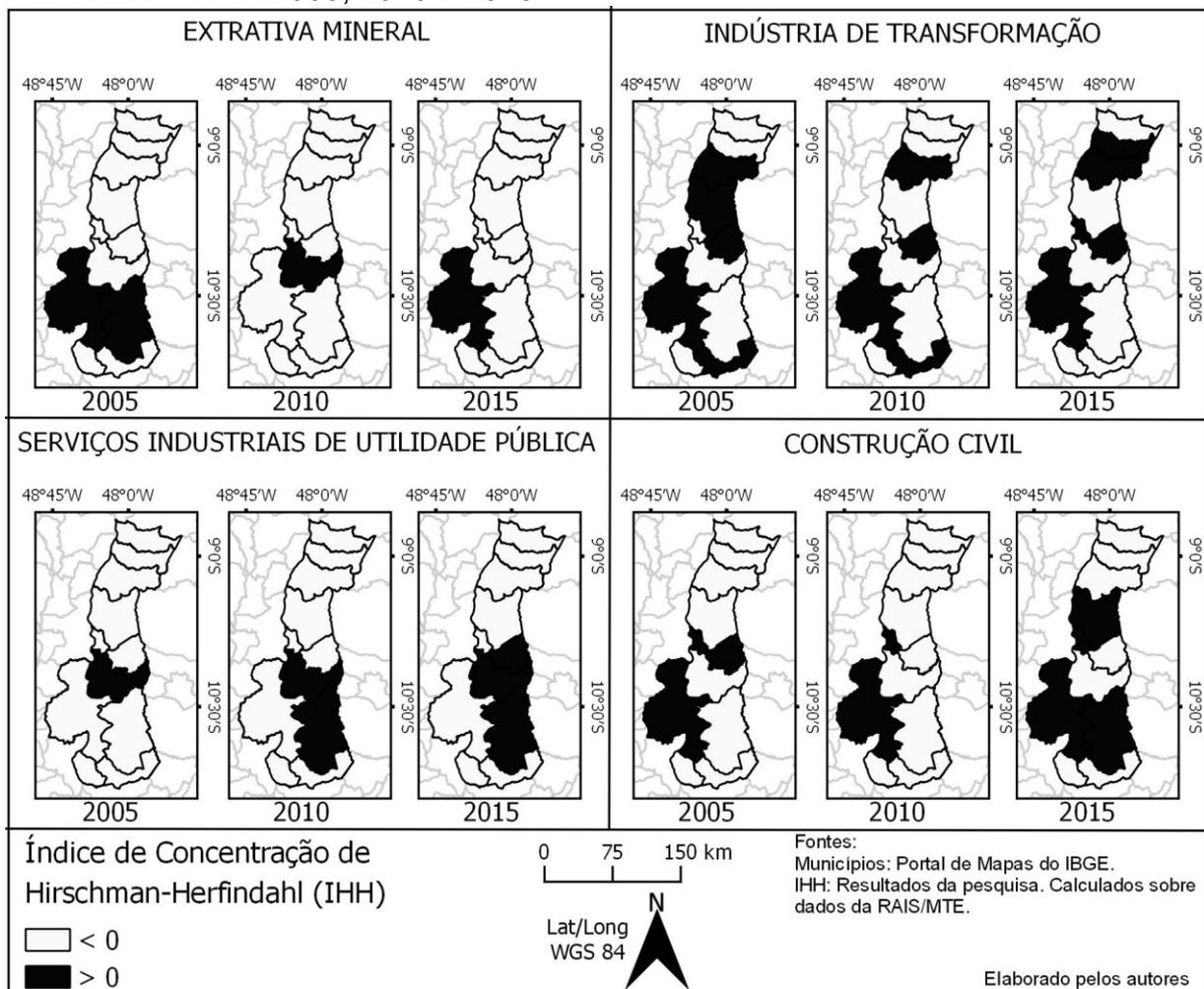
setor agropecuário (FIETO, 2016).

Diante dos dados apresentados quanto ao quociente locacional, pode-se afirmar que o comportamento locacional dos ramos de atividades pesquisados aponta os setores da administração pública e da agropecuária os mais especializados na microrregião de Porto Nacional nos anos de 2000, 2005 e 2015.

Assim, a administração pública não constitui atividade básica, no entanto, quando se analisa a distribuição de emprego, esse setor torna-se bem significativo. O setor da agropecuária se mostrou significativo como atividade básica na microrregião de Porto Nacional, destacando-se a produção de grãos, principalmente soja, nos municípios de Porto Nacional e Pedro Afonso.

Apresenta-se a seguir os resultados referente ao Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH) (Figuras 4 e 5).

**Figura 4** – IHH da indústria extrativa mineral, da indústria de transformação, dos serviços industriais de utilidade pública e da construção civil. Microrregião de Porto Nacional. Anos de 2005, 2010 e 2015



Fonte: Resultados da pesquisa

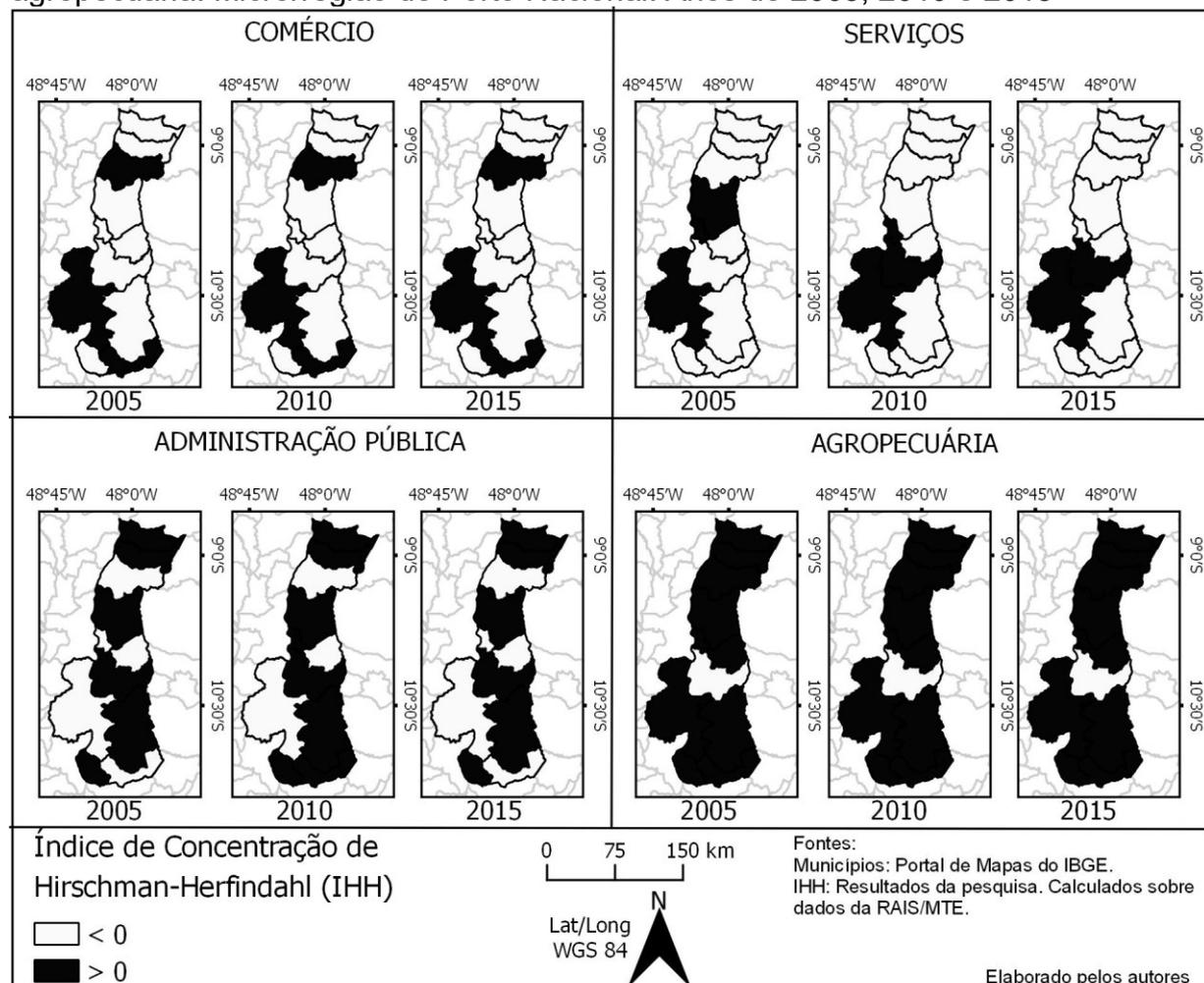
Quanto à concentração dos setores apresentados na Figura 4, constata-se que na microrregião de Porto Nacional o setor da indústria extrativa mineral possui poder de atração não significativo, não tendo uma evolução durante o período pesquisado. O IHH > 1 apareceu apenas nos municípios de Porto Nacional (2005 e 2015), Monte do Carmo (2005) e Palmas (2010). Por outro lado, verifica-se que o setor

da indústria de transformação apresenta uma concentração mais significativa e com poder de atração maior, destacando os municípios de Porto Nacional, Aparecida do Rio Negro e Pedro Afonso, devido ao seu perfil produtivo dentro da microrregião.

Observou-se que o setor de serviços industriais de utilidade pública teve um crescimento nos anos de 2010 e 2015, com poder de atração se propagando do município de Palmas em direção aos vizinhos Monte do Carmo e Aparecida do Rio Negro. Quanto à construção civil, o município que apresentou destaque nos três anos pesquisados foi o de Porto Nacional com  $IHH > 1$ , assim como o setor apresentou um crescimento no ano de 2015.

Segundo um relatório da Fieto (2016) sobre o perfil das indústrias no Tocantins, as indústrias que possuem maior representatividade no Tocantins são a Indústria da Construção Civil e do Mobiliário com 33,2%, sendo ainda a área que constitui o maior número de empresas no estado apesar do baixo desempenho momentâneo do setor devido à atual situação econômica do país. Entretanto, na microrregião pesquisada, ainda de acordo com o relatório, a indústria da construção civil possui participação de 35,56% no setor, sendo que, a maior participação refere-se ao município de Porto Nacional.

**Figura 5** – IHH do comércio, dos serviços, da administração pública e da agropecuária. Microrregião de Porto Nacional. Anos de 2005, 2010 e 2015



Fonte: Resultados da pesquisa

O ramo do comércio (Figura 5) manteve-se concentrado nos municípios de

Porto Nacional, Pedro Afonso e Silvanópolis com IHH > 1 nos períodos de 2005, 2010 e 2015. Já no setor de serviços apresentou IHH significativo em poucos municípios. As cidades com poder de atração maior dessa atividade na microrregião foram Porto Nacional e Tocantínia em 2005, mantendo-se Porto Nacional nos demais anos e ressaltando o crescimento de Palmas nos anos de 2010 e 2015.

Desta forma, de acordo com o IBGE (2010), os serviços apresentam grande representatividade, contribuindo com 44,49% dos valores monetários de todos os bens e serviços finais produzidos em Porto Nacional. O setor de serviços do município inclui atividades comerciais, abrangendo principalmente a área do comércio, indústria, educação, seguridade social, saúde, além de outras atividades indiretamente ligadas aos serviços.

Por fim, com relação ao setor da administração pública e agropecuário apresentado na Figura 5, observa-se uma concentração com o poder de atração maior nos anos de 2010 e 2015 no ramo da administração pública na maioria dos municípios. O ramo agropecuário, de acordo com os resultados, é a atividade com maior poder de atração na microrregião de Porto Nacional, somente Palmas obteve IHH não significativo.

Quando se analisa o setor agropecuário é importante destacar que é o setor mais significativo como atividade básica em todo o estado do Tocantins, tendo por base de produção primária de exportação a soja, o milho, a pecuária, entre outros.

Essa conjuntura do setor agropecuário no Tocantins denota o potencial agrícola que o estado possui, destacando-se principalmente na produção de grãos. Fazendo parte da região do MATOPIBA (região que compreende todo o território do Tocantins e parte dos estados do Maranhão, Piauí e Bahia, caracterizada pela expansão de uma nova fronteira agrícola no Brasil baseada em tecnologias modernas de alta produtividade), o estado é responsável pela produção de aproximadamente 3,5 milhões de toneladas de grãos, sendo a soja a principal cultura, com 2,22 milhões de toneladas produzidas em 2013/2014 (CONAB, 2014). E dentre os municípios que se destacam na produção de grãos estão Porto Nacional e Pedro Afonso.

O índice de concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH) aponta os setores da administração pública e da agropecuária como grande concentração e poder de atração significativa na microrregião de Porto Nacional. Por outro lado, os setores da indústria extrativa mineral e de transformação, comércio, serviços e serviços industriais de utilidade pública apresentam um baixo poder de atração na microrregião.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo analisou a dinâmica do emprego formal nas atividades produtivas na microrregião de Porto Nacional no estado do Tocantins. Foi aplicado o método de análise regional com uso dos indicadores de localização. Os dados foram coletados junto a RAIS do Ministério do Emprego e Trabalho para os anos de 2005, 2010 e 2015.

Com a aplicação dos métodos de análise regional, por meio do quociente locacional (QL) e do índice de concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH), os resultados mostraram que as atividades produtivas da microrregião de Porto Nacional com maior especialização e concentração são os ramos da administração pública e agropecuária.

Os resultados do QL indicam que os setores do comércio, serviços, administração pública e agropecuária são ramos de atividades bem significativos, setores base na microrregião de Porto Nacional com  $QL \geq 1$  na maior parte dos

municípios. No comércio e serviços destacam-se os municípios de Porto Nacional, Pedro Afonso e Palmas. Na administração pública a capital Palmas apresentou-se como mais significativa e no setor agropecuário os municípios de Porto Nacional e Pedro Afonso, grandes produtores de soja.

Quanto ao índice de concentração IHH dos ramos de atividades da microrregião, os setores da administração pública e agropecuária apresentaram poder de atração mais significativo, principalmente, nos municípios de Palmas no caso da administração pública e nos municípios de Porto Nacional e Pedro Afonso no caso da agropecuária. Esta concentração implica na centralização das atividades econômicas porque favorece vantagens locacionais. Assim, a partir da presença de economias de aglomeração num determinado município da microrregião se pode verificar um diferencial de crescimento econômico entre esta e os demais municípios, fazendo com que a diferença esteja refletida nas atividades econômicas presentes.

Portanto, conclui-se que a dinâmica do emprego formal nas atividades produtivas na microrregião de Porto Nacional se localiza em áreas mais desenvolvidas como na capital e seu entorno, e demonstram uma concentração e especialização (potencial) maior no setor da administração pública e, principalmente, na agropecuária. O fato desta microrregião estar localizada na região conhecida como Matopiba, reflete a importância do setor da agropecuária nos últimos anos, conforme aqui demonstrado.

Foi verificado também que o setor de serviços industriais de utilidade pública tem se expandido a partir da capital Palmas para os municípios vizinhos, o que pode indicar um processo de difusão deste setor a partir do polo central.

De acordo com as teorias de desenvolvimento regional, estas coadunam quando diz que o processo de desenvolvimento não acontece em todas as partes simultaneamente, pode ocorrer um transbordamento das regiões mais desenvolvidas para outras menos atrativas. Isso se verificou em alguns setores na microrregião de Porto Nacional, onde a capital Palmas concentra atratividades nos setores da administração pública e serviços. Nesta microrregião está sendo instaladas agroindústria de soja nas cidades de Porto Nacional e Pedro Afonso, consolidando a *joint-venture* entre a Bunge e Itochu, uma das principais *tradings* globais do Japão. Essas instalações tendem a dinamizar a economia regional, por um lado, pode gerar competitividade, emprego e renda, produzindo assim, centros de força econômica na microrregião, porém, por outro lado pode ampliar a concentração de renda rural por meio da potencialização das monoculturas da soja e do milho. É possível, também, identificar o *forward linkages* e *backward linkages*, nas instalações dessas agroindústrias, pois os investimentos e a dinâmica do capital acontecem a montante a jusante.

Constatou disparidades geoeconômicas entre os municípios da microrregião de Porto Nacional, nesse caso, o Estado deve dinamizar as bases produtivas nos municípios com projetos produtivos de pequenas escalas inserindo-os na economia formal e consumo.

Medidas de localização são de suma importância para a análise da dinâmica do emprego formal. Assim, outros estudos utilizando variáveis distintas devem ser elaborados, com vistas à comparação e complementação dos resultados aqui apresentados.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, L. R. Indicadores de Localização, especialização e estruturação regional. In.: PIACENTI, C. A.; FERRERA DE LIMA, J. (Orgs.) **Análise Regional: Metodologias e Indicadores**. Curitiba, PR: Camões, 2012.
- CAVALCANTE, L.R.M.T. Produção teórica em economia regional: uma proposta de sistematização. **Revista brasileira de estudos regionais e urbanos**, v. 2, n. 1, p. 9-32, 2008.
- CLEMENTE, A.; HIGACHI, H. Y. **Economia e Desenvolvimento Regional**. São Paulo, SP: Atlas, 2000.
- CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. Brasília: Conab, 2014. Disponível em: < <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253&t=/>>. Acesso em 02 jun. 2016.
- COSTA, E. J. M. **Arranjos Produtivos Locais, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional**. Brasília: Mais Gráfica Editora, 2010.
- FIETO – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO TOCANTINS. **Perfil da Indústria**. Palmas: FIETO, 2012. Disponível em: <http://www.fieto.com.br/>. Acesso em 17 de fevereiro de 2017
- FIETO – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO TOCANTINS. **Perfil da Indústria**. Palmas: FIETO, 2016. Disponível em: <http://www.fieto.com.br/>. Acesso em 17 de fevereiro de 2017
- FUJITA, M. KRUGMAN, P. VENABLES, A. J. **Economia espacial: urbanização, prosperidade econômica e desenvolvimento humano no mundo**. Editora Futura: São Paulo, 2002.
- FURTADO. C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto: Centro internacional Celso Furtado, 2000, 234p.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOMES, M.T.S. O padrão locacional de empresas industriais na região Oeste Paulista. **Revista GeoUECE** - Programa de Pós-Graduação em Geografia da UECE Fortaleza/CE, v.2, nº3, p.98-117, jul./dez. 2013.
- HIRSCHMAN, A. **Estratégia do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: fundo de cultura, 1961. Edição original de 1958.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**. 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php> >. Acessado em: 10 de fevereiro de 2017,
- LIBERATO, R. de C. **Revisando os modelos e as teorias da análise regional**. Caderno de Geografia, Belo Horizonte, v. 18, n. 29, p. 127-136, 2º sem. 2008.

LIMA, A. C. C.; SIMÕES, R.F. **Teorias Clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica**: o caso do Brasil. RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico. Ano XII, nº 21, Salvador, Julho de 2010.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). **Relação Anual de Informações Sociais**. 2005,2010 e 2015. Disponível em: < <http://portal.mte.gov.br/rais/>>. Acesso em: 13 de fev.de 2017.

MYRDAL, G. **Economic theory and under-developed regions**. Gerald Duckworth & CO. LTD: London, 1957.

OLIVEIRA, N. M. **Desenvolvimento Regional do Território do Estado do Tocantins: Implicações e Alternativas**. 2015. 224f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNOESTE, Toledo, Paraná.

PERROUX, F. **A Economia do Século XX**. Lisboa: Livraria Moraes Editora, 1967. 755 p.

PERROUX, F. O conceito de pólo de desenvolvimento. *In*: SCHWARTZMAN, J. (Org.). **Economia regional**: textos escolhidos. Belo Horizonte: Cedeplar, p.145-156, 1977.

SANTOS, W.M; CARVALHO. N. B; GOMES, A. da S.; PIRES, M. de M. **Contribuições dos institucionalistas à economia regional**. V Semana do Economista & V Encontro de Egressos, Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, Bahia, 2015. Disponível em: < <http://www.uesc.br/eventos/vsemeconomista/anais/gt1-2.pdf>> Acesso em 14 de fev. 2017.