

# Estudos Geográficos

*Revista Eletrônica de Geografia*

## A CNEFE 2022 e o par centro-periferia no arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA

Laércio Yudi Watanabe Silva<sup>1</sup>

**Resumo:** A dispersão urbana intensificada, aliada à melhoria da mobilidade e acessibilidade, tem expandido o espaço de vida cotidiana de muitas pessoas, frequentemente abrangendo dois ou mais municípios próximos. Esse fenômeno desafia a utilização da escala da cidade nos estudos urbanos, já que o fato urbano parece cada vez menos restrito ao âmbito local. Em seu lugar, pode-se adotar a escala da aglomeração, do aglomerado ou do arranjo populacional. Este estudo analisou os limites e possibilidades metodológicas do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE) do censo de 2022, com foco no arranjo Petrolina/PE-Juazeiro/BA. A metodologia avaliou a concentração de estabelecimentos de ensino (V4), saúde (V5) e outros (V6), tanto nos municípios individualmente quanto na escala do arranjo. Os resultados revelaram que a forte articulação espacial e territorial entre Petrolina/PE e Juazeiro/BA gerou um padrão centro-periferia na escala do arranjo, com maior concentração no centro e menor na periferia, englobando ambos os municípios. Este recorte, definido pelo IBGE, exemplifica uma unidade espacial coesa e compacta que transcende a escala da cidade.

**Palavras-chave:** Dispersão Urbana; Arranjo Populacional; Espaço de Vida Cotidiana; CNEFE; Centro-Periferia.

<sup>1</sup>UNESP. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8198-4440> E-mail: laercio.yudi@unesp.br



Este artigo está licenciado com uma licença Creative Commons

## THE 2022 CNEFE AND THE CENTER-PERIPHERY PAIR IN THE PETROLINA/PE-JUAZEIRO/BA POPULATION ARRANGEMENT

**Abstract:** Intensified urban dispersion, coupled with improved mobility and accessibility, has expanded the daily living space for many people, often encompassing two or more neighboring municipalities. This phenomenon challenges the use of the city scale in urban studies, as the urban fact seems increasingly less restricted to the local scope. Instead, the scale of agglomeration, cluster, or population arrangement can be adopted. This study analyzed the methodological limitations and possibilities of the 2022 Census National Address Register for Statistical Purposes (CNEFE), focusing on the Petrolina/PE-Juazeiro/BA arrangement. The methodology evaluated the concentration of educational (V4), health (V5), and other (V6) establishments, both in the municipalities individually and at the arrangement scale. The results revealed that the strong spatial and territorial articulation between Petrolina/PE and Juazeiro/BA generated a center-periphery pattern at the arrangement scale, with greater concentration in the center and lesser in the periphery, encompassing both municipalities. This delineation, defined by IBGE, exemplifies a cohesive and compact spatial unit that transcends the city scale.

**Keywords:** Urban Sprawl; Population Arrangement; Daily Living Space; CNEFE; Center-Periphery.

## LA CNEFE 2022 Y EL PAR CENTRO-PERIFERIA EN EL ARREGLO POBLACIONAL PETROLINA/PE-JUAZEIRO/BA

**Resumen:** La intensificación de la dispersión urbana, junto con la mejora de la movilidad y accesibilidad, ha expandido el espacio de vida cotidiana de muchas personas, abarcando frecuentemente dos o más municipios cercanos. Este fenómeno desafía el uso de la escala de la ciudad en los estudios urbanos, ya que el hecho urbano parece estar cada vez menos restringido al ámbito local. En su lugar, se puede adoptar la escala de la aglomeración, del aglomerado o del arreglo poblacional. Este estudio analizó los límites y posibilidades metodológicas del Cadastro Nacional de Direcciones para Fines Estadísticos (CNEFE) del censo de 2022, centrándose en el arreglo Petrolina/PE-Juazeiro/BA. La metodología evaluó la concentración de establecimientos de educación (V4), salud (V5) y otros (V6), tanto en los municipios individualmente como en la escala del arreglo. Los resultados revelaron que la fuerte articulación espacial y territorial entre Petrolina/PE y Juazeiro/BA generó un patrón centro-periferia en la escala del arreglo, con mayor concentración en el centro y menor en la periferia, abarcando ambos municipios. Este recorte, definido por el IBGE, ejemplifica una unidad espacial cohesionada y compacta que trasciende la escala de la ciudad.

**Palabras clave:** Dispersión Urbana; Arreglo Poblacional; Espacio de Vida Cotidiana; CNEFE; Centro-Periferia.

## INTRODUÇÃO

Ao longo da história, o capitalismo passou por diversas fases e transformações, impulsionadas pelas crises cíclicas inerentes a esse modo de produção. Lipietz (1986) ressaltou que cada fase do capitalismo demanda um regime de acumulação coerente para garantir a reprodução do capital. Dessa forma, em cada momento histórico, o modo de produção capitalista assume configurações específicas (Aglietta, 1976).

A crise do fordismo norte-atlântico, no último quartel do século XX, provocou mudanças profundas no capitalismo, com o surgimento do regime de acumulação flexível. Esse novo modelo flexibilizou a organização da produção em escala global, uma vez que a produção padronizada se tornou um obstáculo aos interesses do capital. Inicialmente de natureza econômica, os impactos dessas transformações reverberaram em diversos âmbitos, inclusive no processo de produção do espaço urbano. Nesse contexto, De Mattos (2013) destaca a dispersão de parte da cadeia produtiva e a relocalização de famílias, gerando implicações espaciais significativas. Como consequência, no âmbito urbano, observaram-se mudanças nos papéis e funções de diversas cidades (Santos, 2008; Sposito; Sposito, 2012), além da complexificação das interações espaciais, conforme apontado por Sposito e Sposito (2012).

A intensificação da dispersão urbana surge nesse contexto, representando uma mudança de paradigma em relação à cidade produzida no período fordista (Catalão, 2015; Maia *et al.*, 2023). O espraiamento urbano para áreas cada vez mais distantes dos núcleos urbanos principais resulta em cidades territorialmente mais dispersas, ainda que essas partes desconexas possam estar interligadas por meio de fluxos de diversas naturezas.

Uma segunda tendência da cidade contemporânea é o aumento das condições de mobilidade e acessibilidade, com destaque para o papel central do automóvel individual como principal meio de deslocamento de pessoas a distâncias cada vez maiores (Dupuy, 1995). Essa dinâmica pendular, aliada ao aprofundamento da dispersão urbana, tende a ampliar o espaço de vida cotidiana dos indivíduos, que se tornam cada vez mais capazes de percorrer grandes distâncias para realizar suas práticas espaciais diárias.

A ampliação do espaço percorrido e vivido pelas pessoas reacende o debate sobre a questão da escala. Tornou-se cada vez mais comum que indivíduos realizem atividades cotidianas em mais de um município, fazendo com que a escala da cidade, em muitos casos, deixe de coincidir com o espaço de vida da população. Seria a escala da cidade, em algumas situações, insuficiente para compreender o fenômeno urbano? Essa questão parece ganhar cada vez mais relevância no contexto da urbanização contemporânea. A formação de unidades espaciais ou territoriais que abrangem dois ou mais municípios é uma realidade cada vez mais presente na urbanização em escala global.

Diante disso, o objetivo central deste trabalho é analisar os limites e as possibilidades metodológicas do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE) 2022 no arranjo populacional formado por Petrolina/PE e Juazeiro/BA. Esses dois municípios possuem relações espaciais e territoriais significativas, o que justifica a escolha desse recorte, com base na delimitação realizada pelo IBGE (2016).

Em termos metodológicos, foram espacializadas, tanto na escala municipal quanto no arranjo populacional, as seguintes variáveis do CNEFE 2022: estabelecimentos de ensino (v4), estabelecimentos de saúde (v5) e estabelecimentos de outras finalidades (v6).

O artigo está organizado em três partes principais, além desta introdução e das considerações finais. A primeira parte promove um debate sobre a questão da escala nos estudos urbanos, defendendo uma ampliação escalar e confrontando conceitos como aglomeração urbana, conurbação e arranjos populacionais. A segunda parte aborda o recorte estabelecido pelo arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA, com foco nas continuidades espaciais e territoriais entre os dois municípios. Por fim, a terceira parte apresenta os resultados dos dados obtidos do CNEFE 2022, sugerindo a aplicação do par centro-periferia<sup>2</sup> na escala do arranjo populacional.

## A QUESTÃO ESCALAR NO ESTUDOS URBANOS

De acordo com Bruegmann (2011), a dispersão urbana é um fenômeno presente desde os primórdios da história das cidades. No entanto, esse processo se intensificou significativamente a partir da segunda metade do século XX, tornando-se uma das características mais marcantes da cidade contemporânea (Catalão, 2015). A redução da densidade urbana é um dos principais indicadores desse processo, conforme destacado por Galster *et al.* (2001), Bruegmann (2011) e Chatel e Sposito (2015).

<sup>2</sup> Neste artigo, o termo “periferia” não é adotado em seu sentido original, cunhado principalmente no contexto latino-americano, que carrega um conteúdo majoritariamente social e econômico **por aludir** às desigualdades, precariedades e ausências de meios de consumo coletivo. Considera-se, aqui, como “periferia” as áreas que mantêm uma relativa distância do centro principal. **Conforme exemplificado** por Mares (2022), que qualifica essa concepção como “periferia espacial” ou “geométrica” – termos que, **embora expressem** a mesma ideia adotada neste texto, não serão utilizados. Logo, a chave analítica **fundamentada** no par centro-periferia, neste artigo, é utilizada como referência nas investigações acerca de níveis de concentração de determinados tipos de estabelecimentos, que, por sua vez, permitem apreender as principais áreas com expressão de centralidades.

A dispersão urbana não depende necessariamente do crescimento da população, mas da densidade urbana e das formas de ocupação do solo no aglomerado. Se o crescimento da população incentiva a expansão urbana, ele não é uma condição indispensável para tal há várias décadas. (Chatel; Sposito, 2015, p. 131-132).

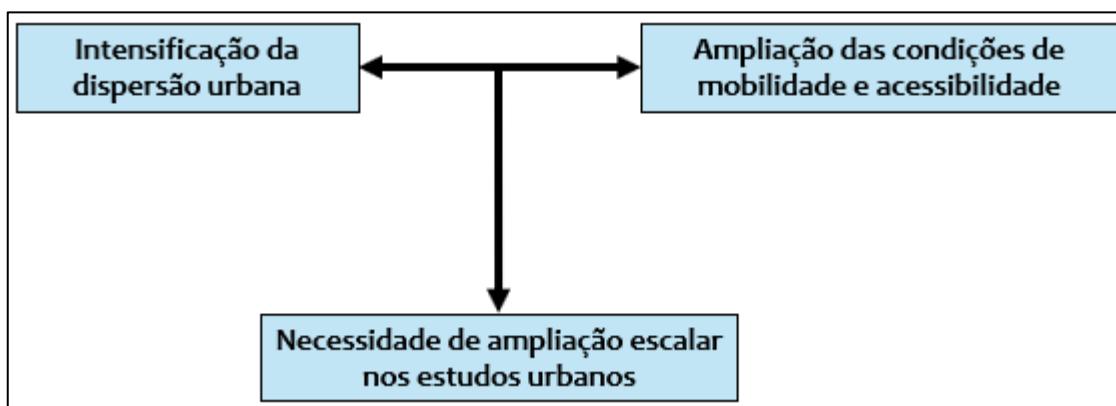
As condições atuais são favoráveis ao espraiamento e à dispersão das cidades (Reolon; Miyazaki, 2019). Ojima (2007) observa que a dispersão urbana é uma tendência que se manifesta até mesmo em cidades europeias, tradicionalmente associadas à compacidade do tecido urbano. Portanto, trata-se de um processo generalizado, que pode ocorrer em todos os tipos de contextos urbanos.

A intensa dispersão das áreas ocupadas para locais cada vez mais distantes, dispersos e descontínuos ressalta a importância da questão da escala nos estudos urbanos. Refletindo sobre o tema, Catalão (2015, p. 262) propõe uma “compreensão mais ampla da escala urbana, ultrapassando a escala da cidade ou do espaço urbano”. Na mesma linha, outros autores, como Brenner (2013), Reolon e Miyazaki (2019) e Silva (2022; 2024), também destacam a necessidade de ampliar a perspectiva escalar nos estudos urbanos.

Outro aspecto relevante para o debate sobre a escala é a ampliação das condições de mobilidade e acessibilidade, que, somadas aos efeitos da dispersão urbana, resultaram no aumento dos deslocamentos pendulares, tanto em número quanto em distância. Essa dinâmica está diretamente relacionada ao movimento diário de pessoas (*commuting*), que não envolve mudança de residência, mas sim deslocamentos regulares para atividades cotidianas. Neste trabalho, utiliza-se os termos “deslocamento” ou “movimento pendular” como sinônimos, referindo-se ao movimento diário das pessoas para realização de suas práticas cotidianas, excluindo a noção de “migração pendular” (Moura *et al.*, 2005), que não é abordada aqui.

Dessa forma, a dispersão urbana e a ampliação das condições de mobilidade e acessibilidade evidenciam a necessidade de questionar a pertinência da escala da cidade no contexto da urbanização contemporânea, como ilustrado na Figura 1.

**Figura 1 - Ampliação escalar nos estudos urbanos**



Elaboração: autor (2025).

Atualmente, os limites político-administrativos dos municípios tornam-se cada vez mais inadequados para representar o espaço de vida dos habitantes das cidades. Isso ocorre porque a dispersão urbana e a ampliação das condições de mobilidade e acessibilidade conectam e integram municípios a partir do espaço de vivência das pessoas e/ou da perspectiva físico-territorial, com a junção dos tecidos urbanos. Essa relação foi analisada por Monte-Mór (2007), ao refletir que:

No entanto, esse tecido urbano que transbordou da cidade sobre as regiões circundantes deu origem a uma urbanização (extensiva e dispersa) que ao mesmo tempo estendeu e integrar também a práxis urbana, uma prática política e sócio-espacial própria da vida quotidiana no espaço urbano-industrial, estendendo-a ao espaço social como um todo. À medida que o tecido urbano se estendeu sobre o território, levou com ele os germes da polis, da *civitas*, da *práxis urbana* que era própria e restrita à cidade. (Monte-Mór, 2007, p. 247).

Dante disso, a *práxis urbana* apresenta cada vez menos coincidência com os limites político-administrativos dos municípios. A título de exemplo, Faria et al. (2022) destacaram que o conceito de cidade se transformou ao longo do tempo, deixando de estar restrito a aspectos geográficos e passando a estar mais relacionado a questões econômicas e sociais. No mesmo debate, Silva (2024) afirmou que:

Dessa maneira, os limites político-administrativos dos municípios (cidade enquanto definição) são “rompidos” pelo alargamento do espaço de cotidiano dos cidadãos (cidade enquanto conceito), e a mesma cidade - do ponto de vista do âmbito de vida – pode ser lida e interpretada em dois ou mais municípios, na escala da aglomeração ou dos arranjos populacionais. (Silva, 2024, p. 91).

Diversos termos e expressões surgiram na literatura especializada como tentativas conceituais de representar essa realidade urbana que vai além da escala da cidade. Entre eles, destacam-se as ideias de aglomeração (Meuriot, 1987),

conurbação (Geddes, 1994[1915]), urbanização extensiva (Monte-Mór, 2007) e arranjos populacionais (IBGE, 2016).

## **O ARRANJO POPULACIONAL PETROLINA/PE-JUAZEIRO/BA: ENTRE CONTINUIDADES ESPACIAIS E TERRITORIAIS**

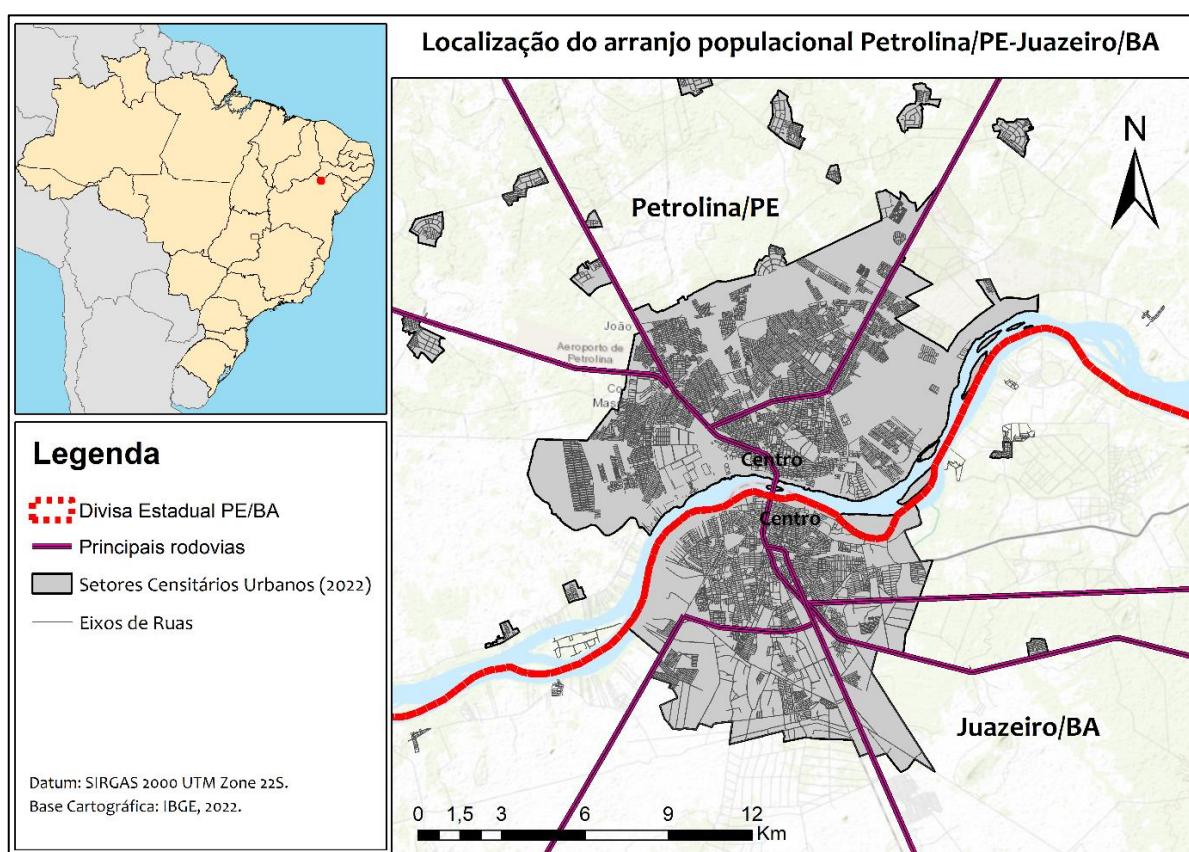
O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em uma de suas publicações oficiais (IBGE, 2016), propõe a ideia de Arranjo Populacional para descrever a realidade urbana do Brasil. Segundo a definição do instituto:

Um arranjo populacional é o agrupamento de dois ou mais municípios onde há uma forte integração populacional devido aos movimentos pendulares para trabalho ou estudo, ou devido à contiguidade entre as manchas urbanizadas principais. (IBGE, 2016, n. p.).

A delimitação dos 294 arranjos populacionais brasileiros, que abrangem 953 municípios, priorizou a noção de integração populacional entre as cidades. Essa definição reflete o reconhecimento, pelo próprio IBGE, de que a escala municipal é insuficiente para captar a complexidade das relações e articulações da urbanização no Brasil.

Com base nisso, o mapa abaixo (Figura 2) apresenta o recorte territorial deste estudo: o arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA. Segundo o IBGE (2016), esse arranjo é composto por apenas dois municípios: Petrolina, em Pernambuco, e Juazeiro, na Bahia.

**Figura 2 - Localização do arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA**



Elaboração: autor (2025).

Embora este texto tenha adotado o conceito de arranjo populacional, é importante destacar que a união dos tecidos urbanos de Petrolina e Juazeiro também reforça a ideia de conurbação entre essas cidades médias, como apontado por Farias *et al.* (2022). Segundo os autores, embora separadas fisicamente pelo Rio São Francisco, as duas cidades estão conectadas pela ponte Presidente Dutra (Figura 3), o que favorece uma forte integração econômica e um significativo dinamismo populacional.

**Figura 3** - Ponte Presidente Dutra, principal via de ligação terrestre entre Petrolina/PE e Juazeiro/BA



Fonte: Lab Dicas Jornalismo (2023).

As cidades se destacam economicamente pela produção de frutas tropicais, principalmente para exportação, e pela produção de vinhos (Ramos, 2014; Farias et al., 2022), além de apresentarem economias complementares (Ramos, 2014). Dessa forma, Petrolina e Juazeiro ganham relevância no setor de agroindústria de exportação (Ramos, 2014; Queiroz et al., 2020).

A Tabela 1 apresenta dados populacionais e a classificação funcional dos dois municípios que compõem o arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA.

**Tabela 1** - População total, taxa de crescimento anual da população e classificação funcional

Município	Pop. 2000	Pop. 2010	Pop. 2022	Tx. Cres. Pop. 2000-2022 (%)	Regic 2018
Petrolina/PE	218.538	293.962	388.145	2,56% ao ano	AP Petrolina/PE - Juazeiro/BA
Juazeiro/BA	174.567	197.965	244.406	1,52% ao ano	AP Petrolina/PE - Juazeiro/BA
<b>Total</b>	<b>393.105</b>	<b>491.927</b>	<b>632.551</b>	-	-

Fontes: IBGE, Censo Demográfico (2000; 2010); Regic (2018).

Petrolina e Juazeiro não apresentam grandes disparidades populacionais, sendo classificadas como cidades médias, conforme destacado por Farias *et al.* (2022) e Queiroz *et al.* (2020), que incluíram ambas em estudos sobre migração em cidades médias do Nordeste.

Apesar de serem cidades médias, Petrolina e Juazeiro possuem economias complementares e compartilham a mesma região de influência (Ramos, 2014). Isso levanta a seguinte questão: seria possível considerar Petrolina e Juazeiro como uma única unidade espacial e territorial coesa? Os resultados apresentados nas Tabelas 2 e 3 ajudam a analisar as relações espaciais e territoriais entre os dois municípios.

**Tabela 2** - Fluxos de deslocamentos entre Petrolina e Juazeiro – Brasil-2010

Município A	Município B	Pessoas que se deslocam entre os municípios A e B			
		Total	Percentual, por motivo do deslocamento (%)		
			Trabalho e estudo	Trabalho	Estudo
Petrolina/PE	Juazeiro/BA	13.286	3,1	65	31,9

Fonte: IBGE (2016).

Os dados de pendularidade indicam que 13.286 pessoas se deslocavam entre Petrolina e Juazeiro, em ambos os sentidos, por motivos de trabalho, estudo ou ambos. Considerando a população total do arranjo em 2010 (491.927 pessoas), isso representa aproximadamente 2,7% da população. É importante ressaltar que esses dados não incluem deslocamentos por lazer, consumo, cultura ou outros motivos, conforme destacado na Tabela 2.

O IBGE (2016) chama atenção para a expressiva proporção de deslocamentos no arranjo Petrolina/PE-Juazeiro/BA por motivos de estudo (31,9%), um dos poucos casos em que esse percentual supera 30%. A publicação também traz outras informações relevantes sobre cada arranjo populacional, conforme apresentado na Tabela 3.

**Tabela 3** - Características da população, dos municípios e dos deslocamentos no arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA – 2010

Município	Núcleo	Pessoas que trabalham e estudam em outros municípios do arranjo*	Índice de integração do município com o arranjo	Mancha Urbanizada Contígua
-----------	--------	--	---	----------------------------

Petrolina/PE	Sim	13.286	0,10	Sim
Juazeiro/BA	Sim	13.286	0,06	Sim

\* Este indicador considera o somatório dos fluxos de deslocamentos de entrada e saída de cada município. Como apenas dois municípios fazem parte do arranjo, ambos apresentaram o mesmo valor (13.286).

Fonte: IBGE (2016).

Como já citado, o IBGE (2016) constatou que 13.286 pessoas realizavam deslocamentos pendulares entre Petrolina e Juazeiro por motivos de trabalho, estudo ou ambos. Outro indicador importante é o Índice de Integração do Município com o Arranjo, que avalia o nível de integração de cada município ao arranjo. Municípios com valores mais altos estão mais integrados. No caso de Petrolina (0,10) e Juazeiro (0,06), a primeira apresenta maior integração ao arranjo, já que a proporção de petrolinenses que se deslocam diariamente é maior que a de juazeirenses.

A Tabela 3 também traz informações sobre a Contiguidade das Manchas Urbanizadas, definida como a distância de até 3 km entre as bordas das manchas urbanizadas principais de dois municípios (IBGE, 2016). Como Petrolina e Juazeiro compartilham uma única mancha urbanizada contígua (Tabela 3), o IBGE (2016) e Farias *et al.* (2022) afirmam que as cidades são conurbadas.

A definição dos Arranjos Populacionais considerou três critérios:

A noção de integração foi mensurada utilizando: [1] um índice de intensidade relativa dos movimentos pendulares para trabalho e estudo, para cada município, onde a intensidade deve ser igual ou superior a 0,17, denominado índice de integração; [2] ou um valor de intensidade absoluta dos movimentos pendulares para trabalho e estudo, entre dois municípios, igual ou superior a 10 000 pessoas; [3] ou uma contiguidade das manchas urbanizadas quando a distância entre as bordas das manchas urbanizadas principais de dois municípios é de até 3 km. (IBGE, 2016, n. p.).

O arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro atende aos critérios dois e três, pois registrou mais de 10.000 pessoas em deslocamentos pendulares (13.286) e possui uma única mancha urbanizada contígua (Tabela 3). Assim, Petrolina e Juazeiro formam uma unidade espacial coesa, tanto em termos de fluxos de deslocamentos pendulares quanto pela presença de uma única mancha urbanizada contígua.

## A CNEFE 2022 NO ARRANJO POPULACIONAL PETROLINA/PE-JUAZEIRO/PE

A versão mais recente do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE) refere-se ao censo demográfico de 2022. Nessa edição, os endereços foram classificados em oito categorias distintas: Domicílio particular (v1); Domicílio coletivo (v2); Estabelecimentos agropecuários (v3); Estabelecimentos de ensino (v4); Estabelecimentos de saúde (v5); Estabelecimentos de outras finalidades (v6); Estabelecimentos em construção ou reforma (v7); e Estabelecimentos religiosos (v8). Esta última categoria é uma novidade da CNEFE 2022, já que edições anteriores não incluíam a identificação de endereços destinados a fins religiosos.

Outra inovação da CNEFE 2022 foi a disponibilização das coordenadas geográficas de todos os endereços cadastrados. Com isso, mesmo endereços imprecisos ou com informações incompletas puderam ser georreferenciados e espacializados, permitindo análises mais detalhadas e precisas.

A CNEFE tem sido uma ferramenta valiosa para estudos urbanos, ao possibilitar a espacialização dos endereços de acordo com suas variáveis. Exemplos disso podem ser observados nos trabalhos de Porto-Sales (2014), Battistam (2015), Silva e Whitacker (2021) e Silva (2022).

Neste estudo, foram selecionadas as variáveis v4, v5 e v6, utilizando como recorte espacial os municípios de Petrolina/PE, Juazeiro/BA e o arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA.

As variáveis v4 (estabelecimentos de ensino) e v5 (estabelecimentos de saúde) representam, por si só, centralidades. Isso se deve à sua capacidade de atrair um grande contingente de pessoas por meio de deslocamentos cotidianos. Em geral, são equipamentos de grande porte físico, com alta capacidade de ocupação. Escolas estaduais, universidades, hospitais e clínicas médias são exemplos desses locais, que se constituem como polos geradores de fluxos pendulares. A variável v6 (estabelecimentos de outras finalidades) é composta, em grande parte, por estabelecimentos comerciais e de serviços. Devido à grande capacidade de atração de pessoas que esses locais possuem, ela revela sua importância na identificação das principais centralidades.

A variável v8 (estabelecimentos religiosos), uma novidade na CNEFE 2022 conforme apontado por Silva (2025), foi excluída desta análise. Isso se deve ao fato de a centralidade religiosa não se expressar de maneira intensa nas cidades de Petrolina/PE e Juazeiro/BA, a ponto de impactar significativamente sua estruturação urbana. Em contrapartida, a análise a partir desses estabelecimentos seria central em

cidades notadamente marcadas pela fé, como Aparecida/SP, Bom Jesus da Lapa/BA, Nova Jerusalém/PE, Juazeiro do Norte/CE<sup>3</sup>, Congonhas/MG e Belém/PA.

A escolha do arranjo populacional, que abrange mais de um município, foi justificada anteriormente e está diretamente relacionada às interações espaciais e territoriais observadas entre essas localidades.

Os endereços foram organizados por variável no software Microsoft Excel. Durante essa etapa, alguns endereços foram excluídos por não corresponderem à variável em questão. Essa filtragem foi possível graças ao campo “DSC\_ESTABALECIMENTO”, que continha informações detalhadas sobre cada estabelecimento, como sua identificação, tipo, nome, e se estava fechado, abandonado ou desativado. A relação completa dos endereços utilizados e desconsiderados é apresentada abaixo:

**Tabela 4** - Relação de endereços utilizados e descartados na análise da CNEFE 2022

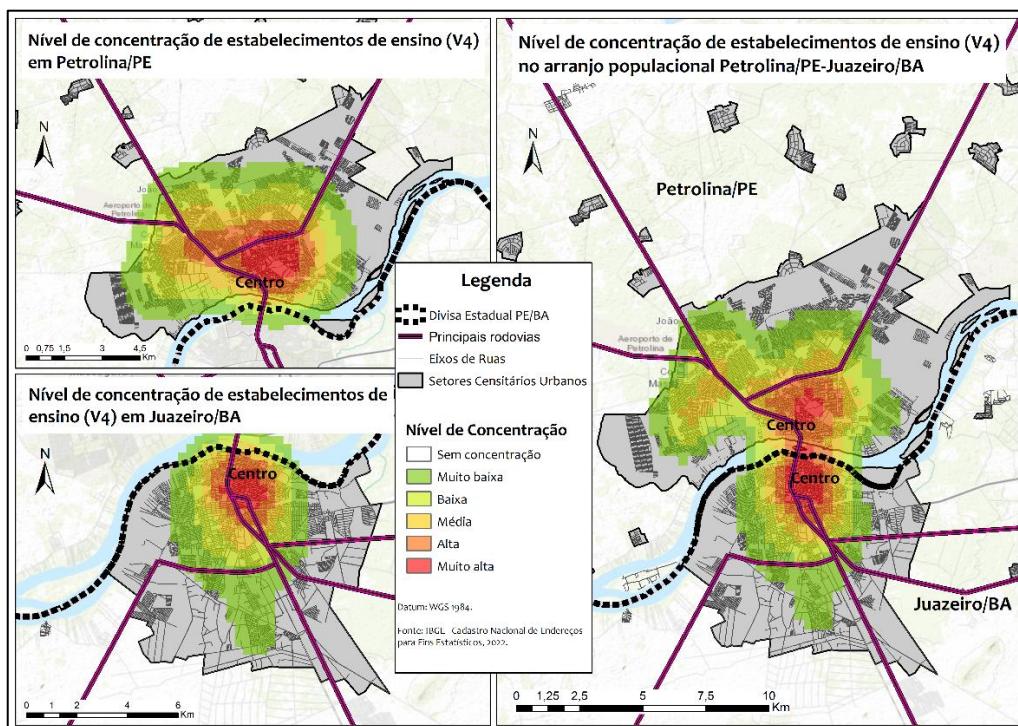
	Endereços	Petrolina/PE	Juazeiro/BA	Arranjo Populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA
<b>V4</b>	Utilizados	441	270	711
	Descartados	48	15	63
<b>V5</b>	Utilizados	368	238	606
	Descartados	26	5	31
<b>V6</b>	Utilizados	20602	13058	33660
	Descartados	3713	2057	5770

Fonte: IBGE – Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (2022).

Os endereços selecionados foram georreferenciados no software ArcMap 10.8, cada um associado à sua respectiva variável. Em seguida, as concentrações dos estabelecimentos foram representadas por meio da densidade de Kernel (Lucambio, 2008). A Figura 4 ilustra os resultados obtidos para a variável v4, que corresponde aos estabelecimentos de ensino. Ramos (2014) já havia destacado a presença de importantes instituições de ensino em Petrolina/PE e Juazeiro/BA, incluindo órgãos de pesquisa e desenvolvimento, como SEBRAE e EMBRAPA, além de universidades e centros de pesquisa.

<sup>3</sup> VAN DEN BRULE (2013), por exemplo, identificou, em determinados momentos do ano, forte expressão da centralidade religiosa em Juazeiro do Norte, totalmente ligado às atividades religiosas, ao sagrado e a fé das pessoas e visitantes.

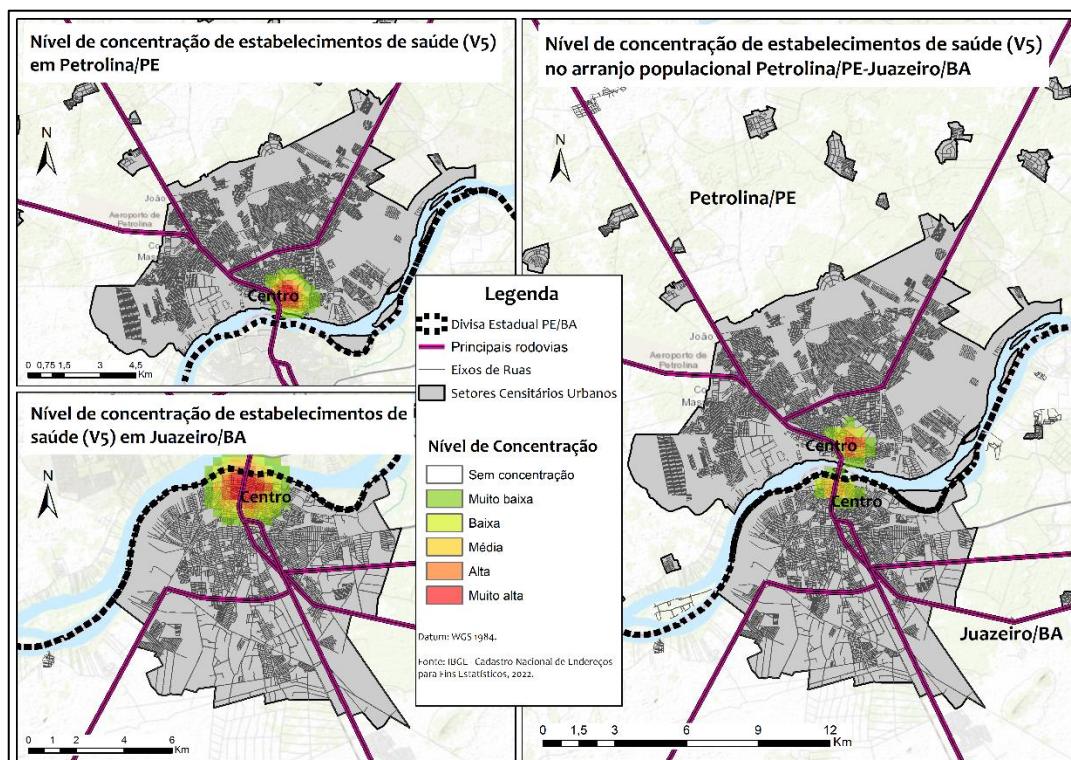
**Figura 4** - Nível de concentração de estabelecimentos de ensino (v4) em Petrolina/PE, Juazeiro/BA e no arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA



Fonte: IBGE – Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (2022).

As maiores concentrações de estabelecimentos de ensino localizaram-se nas proximidades dos centros principais de Petrolina/PE e Juazeiro/BA. Esse padrão também foi observado ao considerar o arranjo populacional formado pelos dois municípios, evidenciando uma distribuição centro-periferia tanto na escala individual dos municípios quanto na escala do arranjo, com as maiores densidades próximas aos núcleos centrais. Um padrão semelhante foi identificado na análise dos estabelecimentos de saúde (v5).

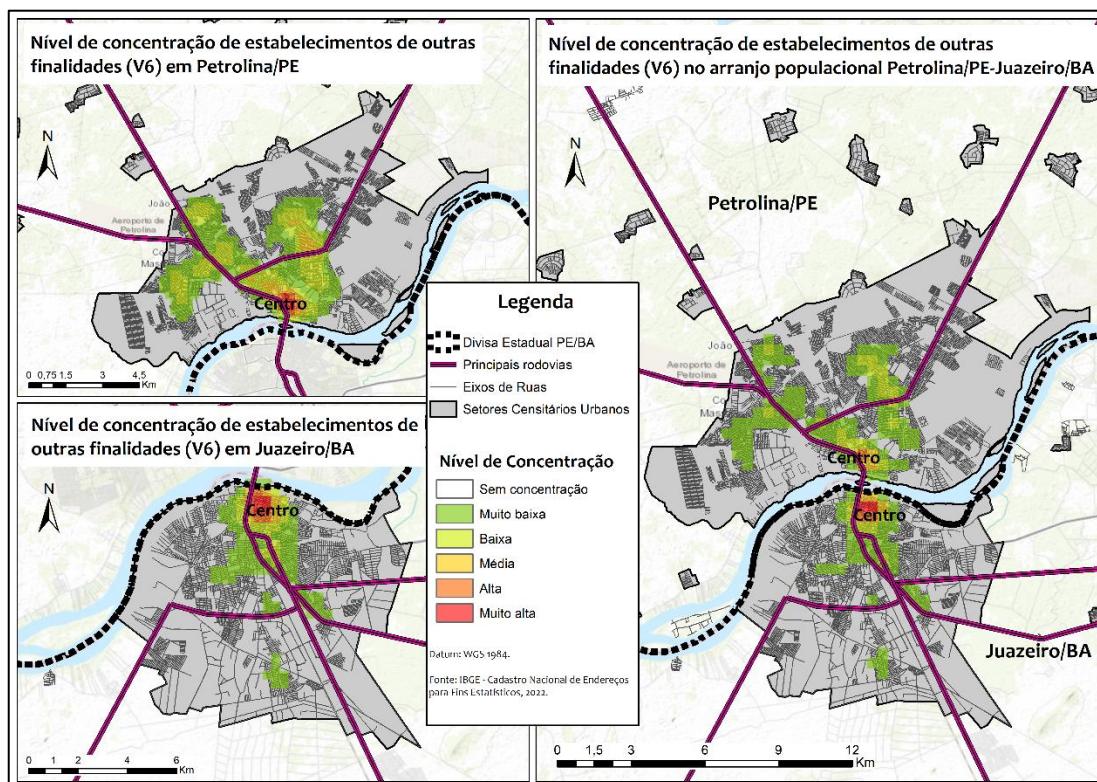
**Figura 5 - Nível de concentração de estabelecimentos de saúde (v5) em Petrolina/PE, Juazeiro/BA e no arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA**



Fonte: IBGE – Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (2022).

O padrão de concentração baseado na relação centro-periferia, com as maiores densidades localizadas nos centros principais, também se aplica aos estabelecimentos de saúde, tanto na escala municipal quanto na escala do arranjo populacional. Para essa variável (v5), a concentração é ainda mais intensa nos centros principais e em suas proximidades, sem ocorrências significativas em áreas mais distantes dos centros de Petrolina/PE e Juazeiro/BA. Na escala do arranjo populacional, o padrão se mantém, reforçando a dinâmica centro-periferia na distribuição dos estabelecimentos de saúde nessa unidade espacial e territorial formada pelos dois municípios. Por fim, a concentração de estabelecimentos de outras finalidades (v6) também reforça o padrão centro-periferia na escala do arranjo populacional, conforme ilustrado na Figura 6.

**Figura 6** - Nível de concentração de estabelecimentos de outras finalidades (v6) em Petrolina/PE, Juazeiro/BA e no arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA



Fonte: IBGE – Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (2022).

Os estabelecimentos de outras finalidades (v6) são compostos, em sua maioria, por estabelecimentos comerciais e de serviços, podendo ser utilizados para análises referentes às áreas centrais e centralidades. Assim como foi observado nas análises anteriores (Figuras 4 e 5), o mesmo padrão centro-periferia esteve presente, com as maiores concentrações situadas nos centros principais. Silva e Whitacker (2021) discorreram sobre a importância de considerar a relação centro-periferia nos estudos urbanos, para os autores:

A relação centro-periferia, ou sua superação, constitui-se como uma importante chave analítica da organização urbana que nos ajuda a entender e interpretar com maior assertividade a organização espacial e estruturação da cidade e pode ser fortemente indicativa da transição de uma urbanização fordista para uma urbanização hodierna, calcada, na dimensão econômica, na acumulação flexível e na dimensão social e cultural (sem excluir a primeira), na chamada pós-modernidade. (Silva; Whitacker, 2021, p. 227).

Dessa maneira, tendo em vista os resultados apresentados nesta seção, levantamentos a seguinte hipótese: na urbanização contemporânea, a padrão centro-periferia não estar sendo apenas superado, em alguns casos, mas pode estar

sofrendo um salto escalar. Em unidades conurbadas, coesas e dotadas de articulação, como ocorre no arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA, o padrão centro-periferia pode estar sendo observado nessa escala alargada, compreendendo dois ou mais municípios.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A questão da escala emerge como um eixo fundamental nos debates atuais sobre os estudos urbanos. As dinâmicas socioespaciais contemporâneas romperam com as lógicas que estruturavam a cidade fordista, impulsionando a dispersão urbana e expandindo o espaço de vida cotidiana dos indivíduos. Esse processo faz com que o fenômeno urbano ultrapasse os limites da escala local ou municipal, dando origem a configurações espaciais/territoriais que integram dois ou mais municípios – uma realidade cada vez mais recorrente nas investigações urbanísticas.

Dante dessa tendência, o IBGE, ao reconhecer sua manifestação no contexto brasileiro, propôs o conceito de Arranjos Populacionais, que se baseia em critérios de integração para definir unidades territoriais compostas por múltiplos municípios. A análise dos dados da CNEFE 2022 revelou que o arranjo populacional Petrolina/PE-Juazeiro/BA pode ser interpretado a partir do padrão centro-periferia, mesmo quando considerado como uma unidade espacial única. Nesse arranjo, observou-se que as maiores concentrações de estabelecimentos de ensino (v4), saúde (v5) e outros serviços (v6) estão localizadas nos núcleos centrais de cada município e em suas imediações.

## **Agradecimento**

À CAPES, pelo apoio financeiro concedido na forma de bolsa de doutorado que viabilizou a realização deste trabalho. Processo nº: 88887.959544/2024-00.

## **REFERÊNCIAS**

AGLIETTA, M. Régulation e crisis du capitalisme. Paris: Calmann-Lévy, 1976.

BATTISTAM, C. K. Procedimentos de pesquisa em Geografia do Comércio e do Consumo delimitação, intensidade e especialização de áreas centrais. Análises a partir de Marília/SP, São Carlos/SP, e São José do Rio Preto/SP. 2015. 108f.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2015.

BRENNER, N. Reestruturação, reescalonamento e a questão urbana. GEOUSP, São Paulo, n. 33, 2013, p. 198-220.

BRUEGMANN, R. La dispersión urbana. Una historia condensada. Madrid: imprenta de la Comunidad de Madrid, 2011.

CATALÃO, I. Dispersão urbana: apontamentos para um debate. Revista Cidades, v. 12, n. 21, 2015.

CHATEL, C.; SPOSITO, M. E. B. Forma e dispersão urbanas no brasil: fatos e hipóteses. Primeiros resultados do banco de dados BRASIPOLIS. Revista Cidades. v. 12, n. 21, p. 108-152. 2015.

DE MATTOS, C. Reestructuración económica y metamorfosis urbana en América Latina: de la ciudad a la región urbana. In: NOYOLA, J.; DE MATTOS, C.; ORELLANA, A. (Org.) Urbanización en tiempos de crisis: impactos, desafíos y propuestas. Santiago de Chile: Colección Estudios Urbanos UC, 2013, p. 13-43.

DUPUY, G. Les territoires de l'automobile. Paris: Antropos, 1995.

FARIAS, C. S. da S.; SOUZA, R. L. S. P. de; BARROS, M. J. F. de; SOUZA, L. N. de. A conurbação urbana nas cidades de Juazeiro e Petrolina: historicidade e trabalho formal. Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 12, p. e275111234437, 2022.

GALSTER, G.; HANSON, R.; RATCHIFFE, M.; WOLMAN, H.; COLEMAN, S.; FREIHAGE, J. Wrestling sprawl to the ground: defining and measuring an elusive concept. Housing Policy Debate, Fannie Mae Foundation, v.12, issue 4, p. 681-717, 2001.

GEDDES, P. Cidades em evolução. Campinas: Papirus, 1994 [1915]. 274 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil. 2ª edição. Rio de Janeiro: IBGE. 2016.

LIPETZ, A. New tendencies in the international division of labor: regimes of accumulation and modes of regulation. In: SCOTT, A.; STORPER, M. (eds). Production, work, and territory: the geographical anatomy of industrial capitalism. Boston: Allen & Unwin, 1986. p. 16-40.

LUCAMBIO, F. Estimador Kernel da função de densidade. Universidade Federal do Paraná, Departamento de Estatística. 12f, 2008.

MAIA, A. C.; LEONELLI, G. C. V.; ABELLÁN, F. C. Dispersión urbana y formación de vacíos urbanos en ciudades intermedias de São Paulo: aportes para la construcción de un enfoque metodológico. In: América Latina ante los (nuevos) retos de la justicia social y ambiental. Asociación Española de Geografía, 2023. p. 351-368.

MARES, Rizia Mendes. Fragmentação socioespacial e práticas espaciais do viver: Experiências e Representações Urbanas em Cidades Médias da Bahia. 374f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Geografia - Faculdade de Ciências e Tecnologia - Campus de Presidente Prudente, 2022.

MEURIOT, P. Des agglomérations urbaines dans l'Europe contemporaine: essai sur les causes, les conditions, les conséquences de leur développement. Paris: Belin Frères, 1987. 475 p.

MONTE-MÓR, R. L. Urbanização extensiva e a produção do espaço social contemporâneo. In: REIS FILHO, N. G.; TANAKA, Marta Soban (Orgs.). Brasil: estudos sobre dispersão urbana. São Paulo: Via das Artes/FAU-USP, 2007.

MOURA, R.; CASTELLO BRANCO, M. L. G.; FIRKOWSKI, O. L. C. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. São Paulo em perspectiva, v. 19, p. 121-133, 2005.

OJIMA, R. Dimensões da urbanização dispersa e proposta metodológica para estudos comparativos: uma abordagem socioespacial em aglomerações urbanas brasileiras. Revista Brasileira de Estudos de População, v. 24, p. 277-300, 2007.

PORTO-SALES, A. L.; COUTO, E. M. J.; WHITACKER, A. M.; SPOSITO, M. E. B.; REDÓN, S. M.; MIYAZAKI, V. K. Pesquisa em Geografia urbana: desafios e possibilidades de análise espacial com o uso do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE). Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n. 36, v. 2, p. 81-103, ago/dez. 2014.

QUEIROZ, S. N. de; OJIMA, R.; CAMPOS, J.; FUSCO, W. Migração em cidades médias do interior nordestino: a atração migratória como elemento distintivo. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, v. 22, p. e202033, 2020.

RAMOS, E. F. Fatores de fixação de imigrantes e impressões de dinamismo em municípios de porte intermediário: Petrolina e Juazeiro. Revista Desenvolvimento Social, v. 11, n. 1, p. 17-32, 2014.

REOLON, C. A.; MIYAZAKI, V. K. Urbanização, dispersão das cidades e aglomeração urbana: um olhar sobre as cidades médias. Terr@ Plural, v. 13, n. 3, p. 55-72, 2019.

SANTOS, J. Reestrutura urbana x reestruturação da cidade: o caso de salvador. In: X Colóquio Internacional de Geocrítica. Barcelona, 2008.

SILVA, L. Y. W. Dispersão da cidade e os espaços residenciais fechados: o processo de aglomeração urbana entre Presidente Prudente/SP e Álvares Machado/SP. Boletim de Geografia, v. 40, 2022.

SILVA, L. Y. W. Dispersão e aglomeração nos arranjos populacionais de Presidente Prudente/SP e Maringá/PR (2000-2010). Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2024.

SILVA, L. Y. W. Dispersão Urbana e Centralidade Interurbana na Aglomeração Maringá-Sarandi-Paiçandu/PR: Entre Continuidades Espaciais e Territoriais. Geoingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Maringá, v. 17, n. 1, 2025.

SILVA, L. Y. W.; WHITACKER, A. M. Centro, centralidade e o par centro-periferia: a distribuição espacial de estabelecimentos de ensino e estabelecimentos de saúde em Presidente Prudente/SP, Brasil, a partir da metodologia CNEFE-CNAE. Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia, v. 19, n. 3, p. 225-248, 2021.

SILVA, V. H. Q. C. da. Possibilidade de mapeamento das atividades comerciais e de serviços a partir do uso do CNEFE/CNAE: Ituiutaba - MG. Revista Geografias, [S. I.], v. 17, n. 2, p. 119–139, 2022.

SPOSITO, M. E. B.; SPOSITO, E. S. Reestruturação econômica, reestruturação urbana e cidades médias. In: Seminário da Rede Iberoamericana de Pesquisadores sobre Globalização e Território (RII), 2012, Belo Horizonte. Trabalhos. Belo Horizonte: UFMG, 2012. v. 1. p. 1-17.

VAN DEN BRULE, D. M. Centro e centralidade em Juazeiro do Norte. Okara: Geografia em debate, João Pessoa, v. 7, n. 1, p. 128-146, 2013.