



Enero 2019 - ISSN: 1988-7833

**PRODUTOS CARTOGRÁFICOS COMO FERRAMENTA DE ENTENDIMENTO DA DINÂMICA ESPACIAL: ANÁLISE DA PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM RENDA BAIXA NO ESTADO DE SÃO PAULO A PARTIR DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL (IDHM).**

**CARTOGRAPHIC PRODUCTS AS A TOOL FOR UNDERSTANDING SPATIAL DYNAMICS: ANALYSIS OF THE PROPORTION OF LOW-INCOME HOUSEHOLDS IN THE STATE OF SÃO PAULO FROM THE MUNICIPAL DEVELOPMENT INDEX (IDHM).**

**PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS COMO HERRAMIENTA DE ENTENDIMIENTO DE LA DINÁMICA ESPACIAL: ANÁLISIS DE LA PROPORCIÓN DE HOGARES CON RENTA BAJA EN EL ESTADO DE SÃO PAULO A PARTIR DEL ÍNDICE DE DESARROLLO MUNICIPAL (IDHM).**

**Felipe César Augusto Silgueiro dos Santos**

Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia Faculdade de Ciência e Tecnologia – Universidade Estadual Paulista (FCT- UNESP) Câmpus de Presidente Prudente/SP  
Bolsista: CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)  
Email: [felipe\\_cass@hotmail.com](mailto:felipe_cass@hotmail.com)

**Mariana Aparecida Gazolla**

Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia Faculdade de Ciência e Tecnologia – Universidade Estadual Paulista (FCT- UNESP) Câmpus de Presidente Prudente/SP.  
Bolsista: CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)  
Email: [marianagazolla@hotmail.com](mailto:marianagazolla@hotmail.com)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Felipe César Augusto Silgueiro dos Santos y Mariana Aparecida Gazolla (2019): “Produtos cartográficos como ferramenta de entendimento da dinâmica espacial: análise da proporção de domicílios com renda baixa no estado de São Paulo a partir do índice de desenvolvimento municipal (IDHM).”, Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (enero 2019). En línea: <https://www.eumed.net/rev/ccss/2019/01/produtos-cartograficos.html>

**Resumo**

O presente artigo busca apresentar os resultados descobertos através da metodologia aplicada na disciplina denominada “Estatística como ferramenta espacial – Geopólis” ocorrida no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP) – Câmpus de Presidente Prudente/SP. Buscaremos apresentar os materiais cartográficos elaborados a partir da metodologia apreendida, relacionando o Índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) com os municípios de renda baixa do Estado de São Paulo, através do censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2010. Com isso, também buscamos trazer ao foco das pesquisas geográficas a importância de utilizar os bancos de dados institucionais como fontes necessárias para o debate na Geografia, servindo como forma de concordância ou discordância nas pesquisas.

**Palavras-chave:** Geopólis, bancos de dados, IBGE, IDHM, renda baixa, São Paulo.

### **Abstract**

The present article seeks to present the results discovered through the methodology applied in the discipline called "Statistics as a spatial tool - Geopolis", held in the Postgraduate Program in Geography of the Faculty of Science and Technology - Universidade Estadual Paulista (FCT / UNESP) - Campus of Presidente Prudente / SP. We will try to present the cartographic materials elaborated from the apprehended methodology, relating the Municipal Human Development Index (IDHM) with low-income municipalities of the State of São Paulo, through the demographic census carried out by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) in the year of 2010. With this, we also seek to bring to the focus of geographic research the importance of using the institutional databases as sources necessary for the debate in Geography, serving as a form of agreement or disagreement in the surveys.

**Keywords:** Geopólis, databases, IBGE, IDHM, low income, São Paulo.

### **Resumen**

El presente artículo busca presentar los resultados descubiertos a través de la metodología aplicada en la disciplina denominada "Estadística como herramienta espacial - Geopolis" ocurrida en el Programa de Postgrado en Geografía de la Facultad de Ciencias y Tecnología - Universidad Estadual Paulista (FCT / UNESP) y en el caso de las mujeres. En el caso de los municipios de ingreso bajo del Estado de São Paulo, a través del censo demográfico realizado por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, se presentaron los materiales cartográficos elaborados a partir de la metodología aprehendida, relacionando el Índice de desarrollo humano municipal (IDHM) (IBGE) en el año 2010. Con eso, también buscamos traer al foco de las investigaciones geográficas la importancia de utilizar los bancos de datos institucionales como fuentes necesarias para el debate en la Geografía, sirviendo como forma de concordancia o discordancia en las encuestas.

**Palabras clave:** Geopolis, bancos de datos, IBGE, IDHM, renta baja, São Paulo

## **1. Introdução**

O presente trabalho traz os mapas e gráficos gerados a partir das aulas teóricas e práticas da disciplina "Estatística como ferramenta espacial – Geopólis"<sup>1</sup>. Os mesmos foram produzidos a partir do software MAPINFO<sup>2</sup>, que dispõe de recursos para efetuar uma redistribuição territorial, combinação e divisão de objetos e coberturas, além de efetuar consultas a banco de dados remotos e realizar uma visualização múltipla de seus dados (janela de mapas, listagem e gráficos). Além desse programa, utilizamos o software Office Excel<sup>3</sup>, para uma melhor organização dos nossos dados, cálculos e gráficos de plotagem e resíduos e o software GeoDA<sup>4</sup>, para realizarmos uma autocorrelação espacial.

Como variáveis, utilizamos a porcentagem de domicílios com renda baixa por município no estado de São Paulo e o Índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) do mesmo estado, oriundas do banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que datam do ano de 2010<sup>5</sup>. Elas refletem a necessidade de destacarmos para o debate o uso das informações advindas dos órgãos públicos, sejam federais, estaduais e municipais, como fontes de informação.

Para uma melhor análise dos resultados, iremos aqui explicar um pouco acerca das variáveis escolhidas. Com relação à variável porcentagem de domicílios com renda baixa no estado de São Paulo, utilizada nos três produtos cartográficos, queremos esclarecer que o IBGE classifica como famílias de baixa renda aquelas que recebem até um salário mínimo. No que diz respeito à variável IDHM no estado de São Paulo, ela engloba três variáveis (educação, longevidade e renda), utilizada para elaborar os mapas apresentados neste trabalho.

Além desta breve apresentação, iremos destacar alguns pontos que buscarão nortear nossas reflexões acerca da temática escolhida para formar nosso pensamento. Inicialmente, iremos fazer uma contextualização da importância do uso dos bancos de dados institucionais como material para a produção cartográfica, destacando a variabilidade de possibilidades em que podemos utilizar os dados institucionais.

Na segunda parte, iremos apresentar as nossas contribuições acerca da análise referente entre a relação do IDHM e os domicílios de renda baixa, utilizando o estado de São Paulo como referência. Apresentaremos os mapas elaborados a partir das variáveis escolhidas, como exemplo das atividades que realizamos, buscando incitar o debate referente a essa temática e sua importante atuação no âmbito social e econômico.

Por fim iremos apresentar nossas reflexões finais, não buscando encerrar o debate, mas sim, possibilitar a abertura de novas frentes de diálogo e permitir que essa metodologia utilizada possa contribuir com as pesquisas que serão empreendidas.

## **2. O uso dos bancos de dados institucionais como base de informação geográfica.**

As pesquisas voltadas para a compreensão das dinâmicas sociais através da Geografia demandam uma série de cuidados e de um tratamento adequado das informações adquiridas, sendo o uso dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) uma ferramenta válida para a construção de meios cartográficos que permitam a realização dessas análises.

Através da elaboração cartográfica e dos estudos realizados com os mapas confeccionados, há uma amplitude de análises que podem ser efetuadas e que traduzem questões sociais, econômicas, voltadas ao planejamento das cidades, etc.

Isso transforma o banco de dados institucionais em um aliado na pesquisa geográfica permitindo a elaboração de mapas com informações que poderão concordar com as análises ou servir de modelo de contestação das mesmas. Por isso, o trabalho realizado por órgãos como o IBGE, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e outras instituições tanto ligadas aos governos, como de universidades públicas ou privadas, é de suma importância para a compreensão das dinâmicas sociais, econômicas, entre outras.

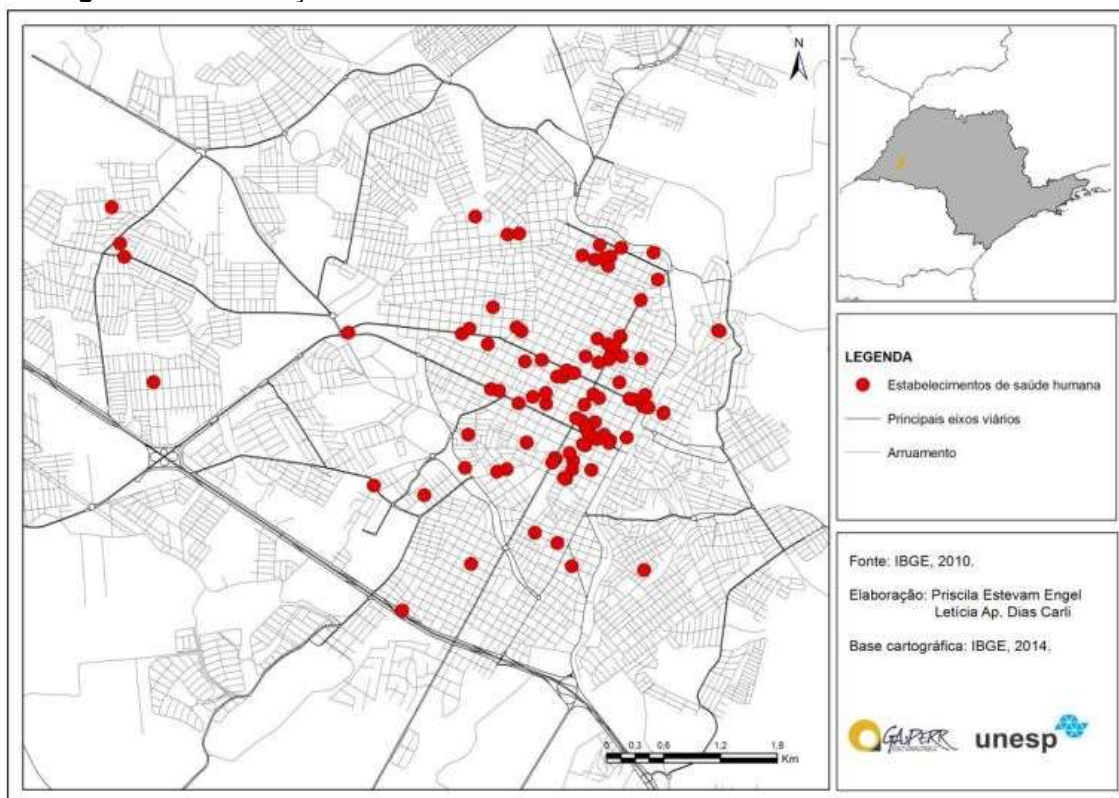
Podemos compreender por exemplo as cidades médias brasileiras, que possuem um dinamismo com relação a sua importância regional frente as demandas que surgem mediante a reestruturação das cidades, através da inserção de novos instrumentos como hipermercados, shopping centers, investimentos em setores agrícolas, entre outras atividades que impulsionam as cidades médias (SPOSITO, 2007).

Em pesquisa realizada recentemente, Engel e Carli (2017, p. 6) têm produzido uma série de análises voltadas para a cidade média de Presidente Prudente/SP através dos estabelecimentos de saúde disponíveis nesta cidade, conforme elas destacam:

Desse modo, partimos da hipótese de que grandes estabelecimentos de saúde – o Hospital Regional de Presidente Prudente pode estruturar e reestruturar o espaço urbano das cidades analisadas, criando centralidades específicas, geradas nesse caso pelos serviços médico-hospitalares.

Conforme a figura 1 elaborada podemos observar a espacialização dos estabelecimentos de saúde presentes da cidade média de Presidente Prudente/SP, com dados coletados a partir do IBGE e do Ministério da Saúde (MS):

**Figura 1 – Localização de estabelecimentos de saúde em Presidente Prudente/SP**



**Fonte:** Extraído de ENGEL e CARLI (2017).

Pela figura 1 podemos observar que a localização dos estabelecimentos de saúde em Presidente Prudente/SP é bem espacializado em alguns pontos da cidade média, principalmente na área central, onde se pode observar a maior concentração destes locais. Pela sua função regional, a importância deste levantamento é fundamental para compreender como os serviços de saúde impulsionam a importância que Presidente Prudente/SP possui com relação as cidades de seu entorno.

Tal análise só é possível quando se cria um contexto de verificação baseado em uma escala espacial, onde a caracterização é permitida pelo grau de acesso possível dessas informações necessárias, devido a amplitude da escala. Quanto maior e melhor a qualidade das informações, fica mais fácil de compreender as dinâmicas analisadas e estudadas através dos mapas elaborados.

Temos assim como base importante para as análises efetuadas, as fontes de informação em níveis como os federais, estaduais e municipais. Esses dados produzidos pelos órgãos institucionais abrangem diversas áreas como a econômica, social, segurança pública, entre outras que demandam levantamento adequado das informações.

Utilizar essas bases de dados possibilita a compreensão do objeto anteriormente pensado e apresenta novas formas de observar o material de pesquisa utilizado. Marques et al (2010, p. 8) traz como produto final das suas análises realizadas que:

[...] o número populacional dos municípios é pouco correlacionado ao número de furtos desses mesmos municípios. Em outras palavras, esperava-se que cidades mais populosas possuísem um maior índice do delito furto, contudo, isso não foi observado.

A ideia inicial dos autores passou por uma modificação devido ao levantamento de dados realizados que culminaram em produtos diferentes da análise primária, o que não descaracteriza o trabalho e permite até novas fontes de pensamento, conforme ela destaca:

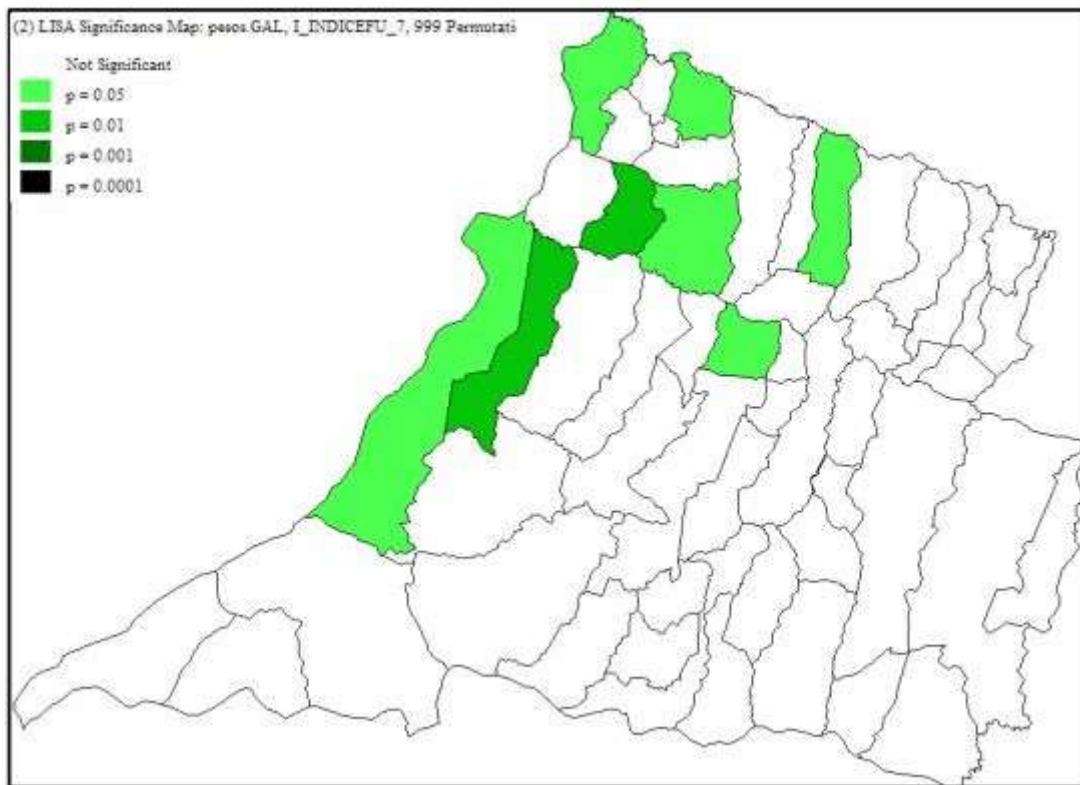
Dentro disso, conclui-se que o índice de furto não está relacionado apenas com a distribuição espacial dos municípios e seus vizinhos, e sim, possivelmente, com outros fenômenos que caracterizam os municípios, tais como,

economia, turismo, nível médio de escolaridade, entre outros. (MARQUES et al, 2010, p. 8)

Seu produto final, com informações oriundas de um banco de dados institucional do estado de São Paulo, permitiu a possibilidade de investigar outras frentes de pesquisa, juntando as novas informações obtidas com questões econômicas, por exemplo, o que suscita uma outra análise dos resultados.

A figura 2 traz um exemplo de um material cartográfico elaborado pela autora para concordar suas impressões:

**Figura 2 – Índice de crimes da região Oeste do Estado de São Paulo do ano de 2008.**



**Fonte:** Extraído de MARQUES et al (2010).

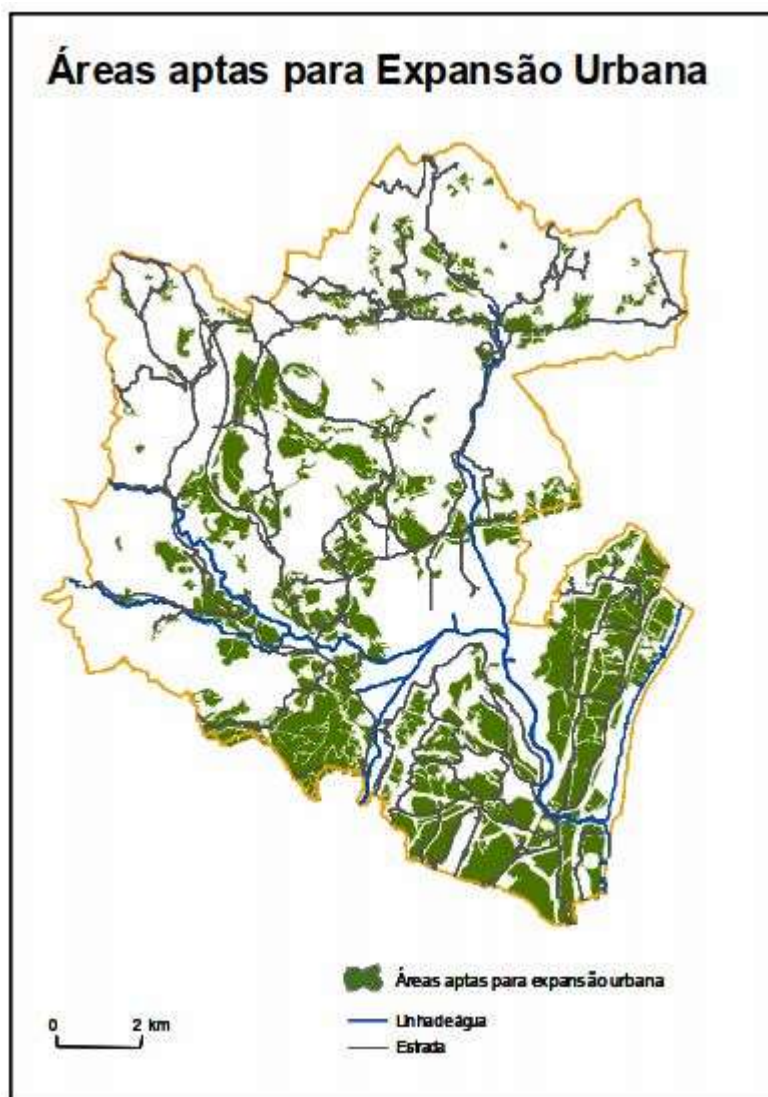
É possível verificar na figura 2 os municípios que possuem uma relevância com relação aos índices de furtos do ano de 2008, mostrando que Presidente Epitácio/SP, Paulicéia/SP, Dracena/SP, Monte Castelo/SP, Emilianópolis/SP, Pacaembu/SP, Caiuá/SP e Ouro Verde/SP possuem uma confiabilidade nos dados coletados, através do banco de dados da Secretaria de Segurança Pública do estado de São Paulo (SSP/SP) de 95% a 99%, destacando a importância do uso dos dados mediante órgão institucional.

O uso dos SIG's não se limita apenas a elaboração de mapas de caráter econômico e social, onde destacamos também a importância para o planejamento urbano e regional, sendo fundamental o material cartográfico para elaborar planos diretores adequados,

Ao trabalhar com a expansão urbana da cidade de Loures em Portugal, Aniceto et al (2005) apresenta um material cartográfico que nos permite pensar o planejamento desta cidade:



**Figura 3 – Mapa de áreas aptas para a expansão urbana da cidade de Loures em Portugal**



**Fonte:** Extraído de Aniceto et al (2005).

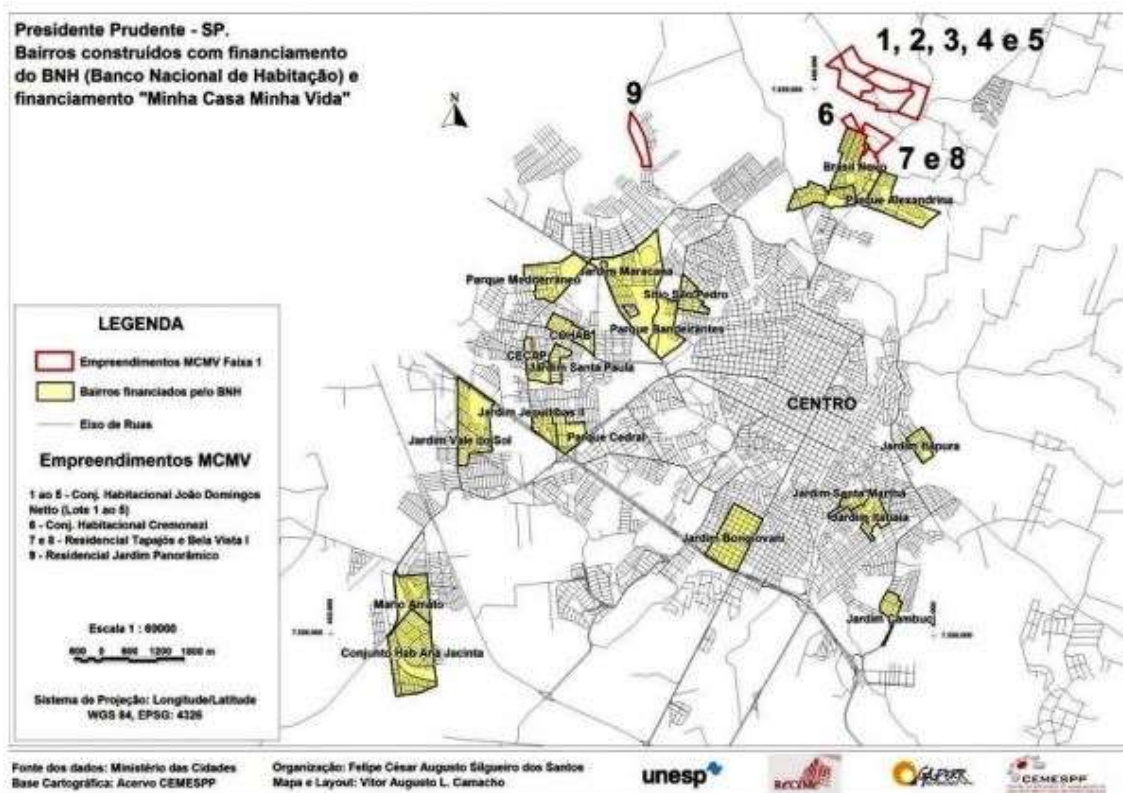
Pode-se identificar no mapa elaborado que o autor buscou trazer ao debate locais que possam permitir que Loures se expanda, alterando os códigos urbanos da cidade, buscando viabilizar a implantação de conjuntos habitacionais, formação de novas escolas ou de novos equipamentos que permitam a cidade ter um desenvolvimento adequado.

Para isso, o uso dos SIG's foi fundamental para que tal pesquisa pudesse ter um respaldo, destacando o uso de informações coletadas na prefeitura, que possibilitou a formação de um mapa síntese como este da figura 3.

Ainda seguindo esta perspectiva do uso dos SIG's no planejamento urbano das cidades, é possível destacarmos a expansão urbana que elas podem ter a partir de políticas públicas oriundas das esferas de governo (federal, estadual e municipal).

Santos (2017, p.11) apresenta como as políticas habitacionais do Banco Nacional de Habitação (BNH) e do Programa "Minha Casa, Minha Vida"<sup>6</sup>, do governo federal brasileiro, se tornaram fundamentais para a formação da cidade média de Presidente Prudente/SP:

**Figura 4 – Bairros construídos através do Banco Nacional de Habitação (BNH) e do Programa “Minha Casa, Minha Vida” em Presidente Prudente/SP**



**Fonte:** Extraído de SANTOS (2017)

Através de uma análise no espaço-tempo é possível observar pela figura 4 que as políticas habitacionais do Banco Nacional de Habitação (BNH) e do Programa “Minha Casa, Minha Vida” (PMCMV) possuem importância na formação urbana da cidade média de Presidente Prudente/SP, com uma produção habitacional descentralizada que possibilitou a construção significativa de habitações sociais.

Utilizando do banco de dados do Ministério das Cidades (MCidades) e do acervo do Centro de Estudos e de Mapeamento da Exclusão Social para Políticas Públicas (CEMESPP) da Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP) – Câmpus de Presidente Prudente/SP, o autor construiu um mapa que apresenta a espacialidade de políticas habitacionais em diferentes momentos no espaço-tempo, de 1964 até o ano de 2015.

Pelo apresentado, os dados oriundos dos bancos institucionais são fundamentais para a elaboração de material cartográfico que contribua para as análises referentes as mais variadas temáticas, sendo esse fundo de grande importância para as reflexões na Geografia.

A contribuição que o uso dos SIG's possui se torna fundamental em vários âmbitos como forma de facilitar o entendimento de várias dinâmicas. Seu uso abrange uma série de relações tanto sociais ou econômicas, permitindo que o leitor do material cartográfico construído possa realizar as suas impressões.

Portanto, o uso dos SIG's surge como uma ferramenta viável de compreensão das relações dinâmicas sociais analisadas pela Geografia, dando destaque para a questão do uso dos bancos de dados institucionais dos âmbitos federais, estaduais e municipais. Os dados coletados permitem uma série de reflexões que irão possibilitar a confecção de mapas com informações baseados nos bancos de dados, permitindo que eles sejam refutados ou não.

### **3. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e a renda baixa do estado de São Paulo: Confecção dos mapas e suas análises.**

Relacionar o IDHM e a renda baixa de um estado contribui para compreender se os dados fornecidos pelos órgãos institucionais, como o IBGE, por exemplo, condizem com a realidade dos municípios analisados, além de facilitar a interpretação dos investimentos destinados a estas cidades que apresentarem uma variabilidade com relação aos dados divulgados.

Para relacionar tanto o IDHM quanto a renda baixa é preciso compreender o que ambos significam: O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), segundo o site da Política Nacional de Desenvolvimento Humano (PNDU)<sup>7</sup>, consiste na soma de três indicadores de desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda, que varia de 0 a 1, sendo que mais próximo de 1 significa maior o desenvolvimento humano municipal.

Com relação a renda baixa, o IBGE divulgou resultados do Censo demográfico de 2010 estipulando que a renda baixa per capita da população brasileira girou em torno de R\$ 668,00, destacando que algumas cidades de estados como o Acre (R\$ 869,63) e o Maranhão (R\$ 917,87) possuíam renda baixa pouco acima do salário mínimo do ano de 2010, estipulado em R\$ 510,00<sup>8</sup>.

Em compensação, o estado de São Paulo possuía uma renda per capita bem acima do piso nacional com cerca de R\$ 1.516,21, sendo a segunda melhor renda do país atrás apenas do Distrito Federal com R\$ 2.548,00, demonstrando que o estado possui uma qualidade com relação a sua renda per capita.

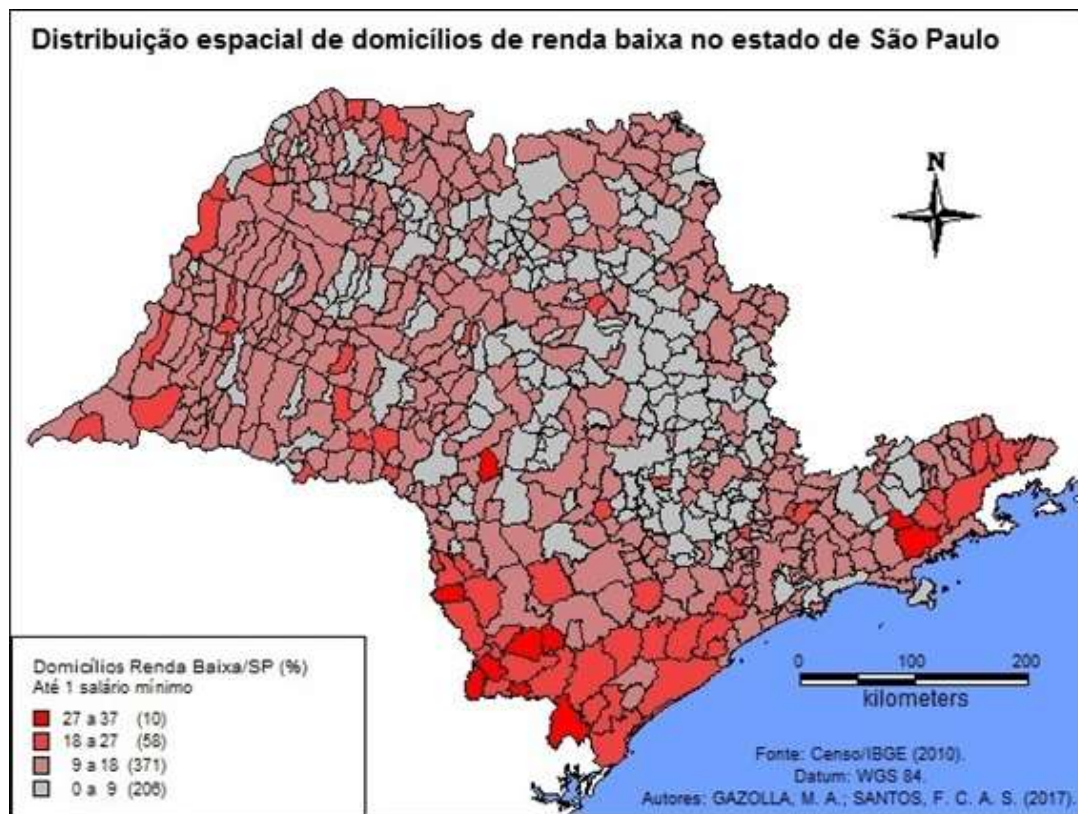
Com esses dados foi possível elaborarmos mapas que pudessem traduzir visualmente essas informações, buscando facilitar a compreensão desses informes e espacializar os dados coletados.

Os mapas que utilizam polígonos como unidades de área, e os mesmos que possuem um valor de atributo associado são chamados de mapas coropléticos. Nesses mapas, a variação do atributo nos polígonos não é representada por uma superfície contínua, pelo contrário, apresentam-se variações abruptas de valor, mas, para uma melhor leitura cartográfica, podem ser feitas muitas inferências sobre os padrões ou comportamentos espaciais dos diversos atributos contidos nos polígonos.

O mapa 1 nos traz a distribuição espacial da porcentagem dos domicílios de renda baixa por município, no estado de São Paulo, lembrando que a renda considerada aqui é de até um salário mínimo (R\$ 510,00):



Mapa 1



Fonte: Elaborado pelos autores (2017)

Os dados, quando adicionados ao MAPINFO, foram divididos em quatro classes, para uma melhor visualização da distribuição espacial do atributo. As classes foram as seguintes: de 27% a 37% (10 municípios); de 18% a 27% (58 municípios); de 9% a 18% (371 municípios); e de 0% a 9% (206 municípios).

Sendo assim, no geral, podemos observar que mais de 80% dos municípios do estado de São Paulo possuem até 18% de seus domicílios com renda baixa.

No que tange à concentração espacial do atributo, podemos identificar algumas áreas com alta concentração de domicílios com renda baixa por município, destacando três grandes áreas no estado de São Paulo: o Vale do Ribeira, o Litoral Norte e o Pontal do Paranapanema; e com baixa e média concentração de domicílios com renda baixa por município, podemos destacar a região central do estado, assim como sua área metropolitana de São Paulo.

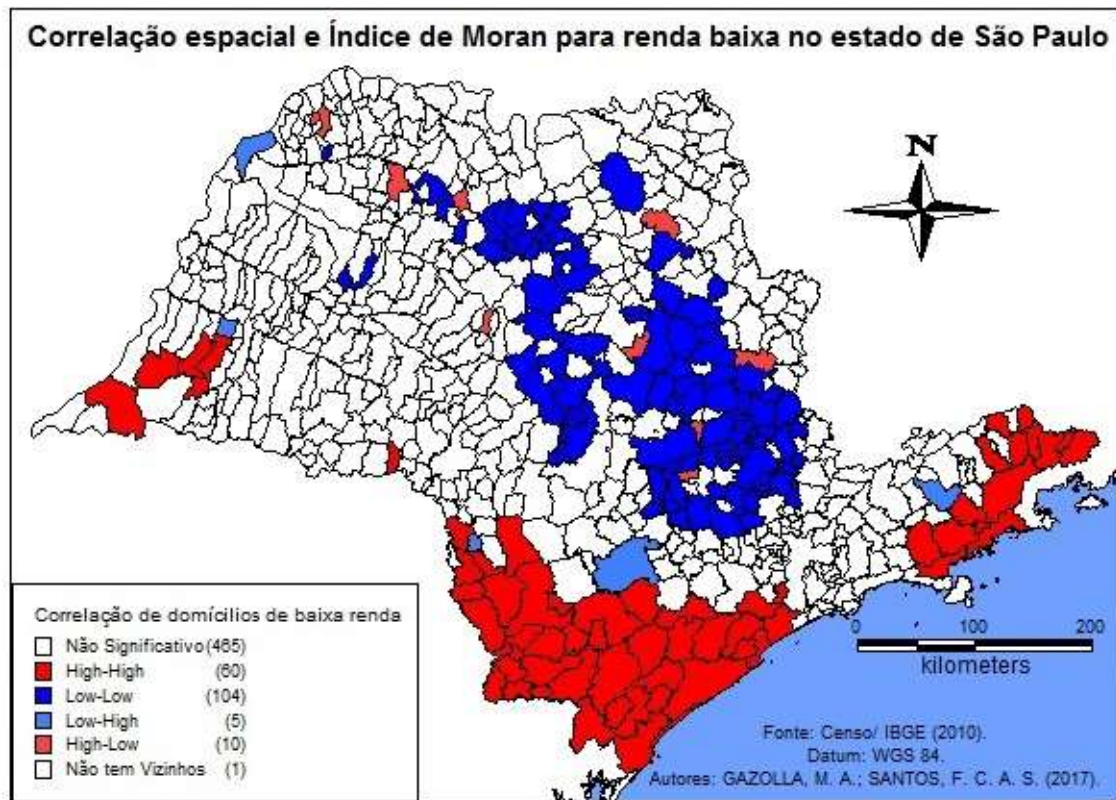
No que diz respeito às áreas de alta concentração no estado, podemos destacar a predominância do setor primário da economia como fonte de renda dessa população, apesar de cada área possuir sua especificidade, como conflitos fundiários, pobreza estrutural, atividades caçaras, etc.

Já nas áreas de baixa e média concentração temos justamente a área metropolitana da cidade de São Paulo, onde também há a concentração de indústrias e equipamentos urbanos/infraestrutura, assim como a concentração da geração de renda.

As técnicas de estatística espacial de área objetivam identificar regiões que apresentem padrões no que diz respeito à distribuição de valores dentro de uma localização geográfica, ou seja, quanto sou parecido com meu vizinho próximo e o quanto sou diferente do meu vizinho distante. Essas técnicas são chamadas de exploração de dados espaciais e baseiam-se no conceito de autocorrelação espacial.

Neste sentido, no mapa 2, utilizamos o indicador de associação espacial local Moran, para explorar o grau de covariância espacial entre as diferentes unidades de área, a fim de analisarmos o comportamento da variável utilizada, que é a porcentagem de domicílios de baixa renda no estado de São Paulo, verificando se há concentração em certas áreas em detrimento de outras.

Mapa 2



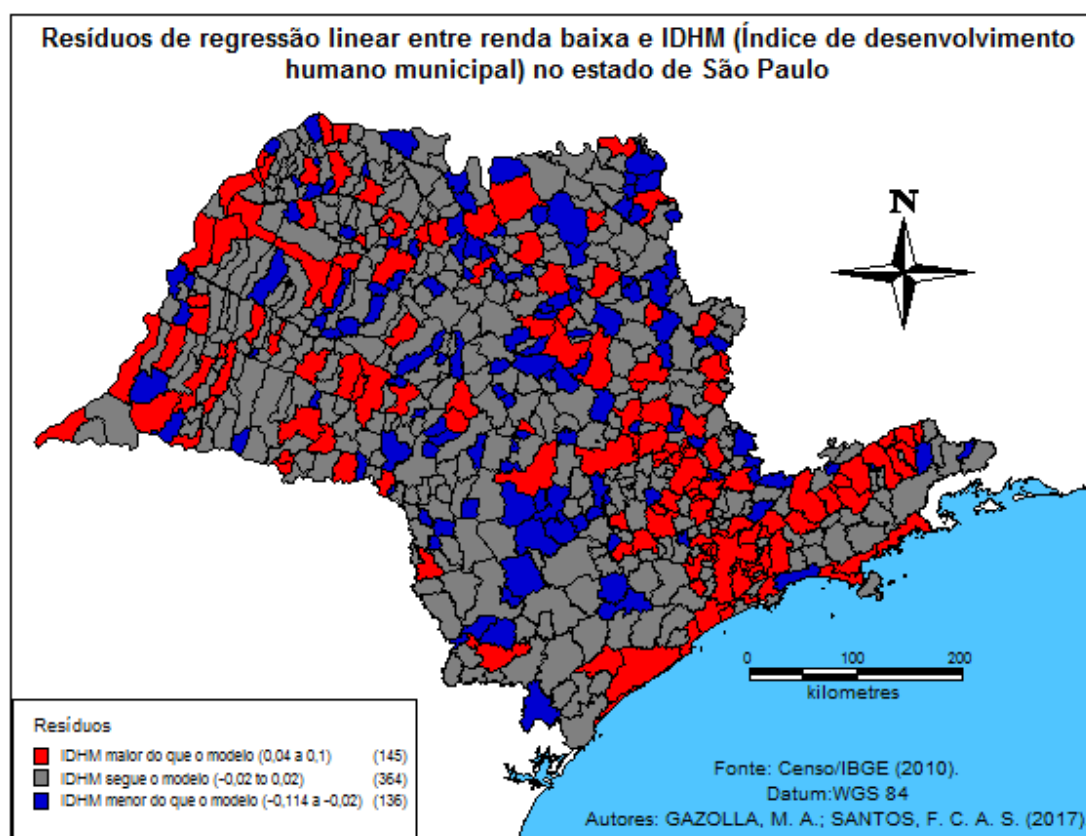
**Fonte:** Elaborado pelos autores (2017).

Sendo assim, as áreas que aparecem em branco representam aquelas que não possuem uma covariância significativa com relação à renda baixa, ou seja, não possui uma proximidade que possua um destaque com relação a esta renda, o que totaliza 466 municípios. Com relação à área em vermelho (High-High), há o destaque de uma relação mais forte e mais significativa referente à renda baixa, onde é possível pontuar que há uma forte questão de economia municipal abaixo da prevista, ou até mesmo áreas que demandem maiores investimentos, totalizando 60 municípios, concentrados no Vale do Ribeira, no Litoral Norte e no Pontal do Paranapanema. A área em azul escura (Low-Low) representa uma relação de baixa concentração de domicílios nos municípios com renda baixa, totalizando 104, concentrados principalmente na região central do estado, assim como na área metropolitana.

Os polígonos de vermelho mais claro (High-Low), representam os municípios que possuem uma alta concentração de domicílios com renda baixa em relação aos seus vizinhos. Assim como os polígonos de cor azul claro (Low-High), representam os municípios com uma baixa concentração de domicílios de renda baixa, em relação aos seus vizinhos.

No MAPINFO foi gerado o mapa 3, que apresenta a distribuição espacial dos resíduos, ou seja, apresenta os municípios (polígonos) que fogem do modelo. Nesse sentido, o produto cartográfico nos apresenta 364 municípios que seguem o modelo, representados pela cor cinza. Os resíduos estão representados pelas cores vermelho e azul.

Mapa 3



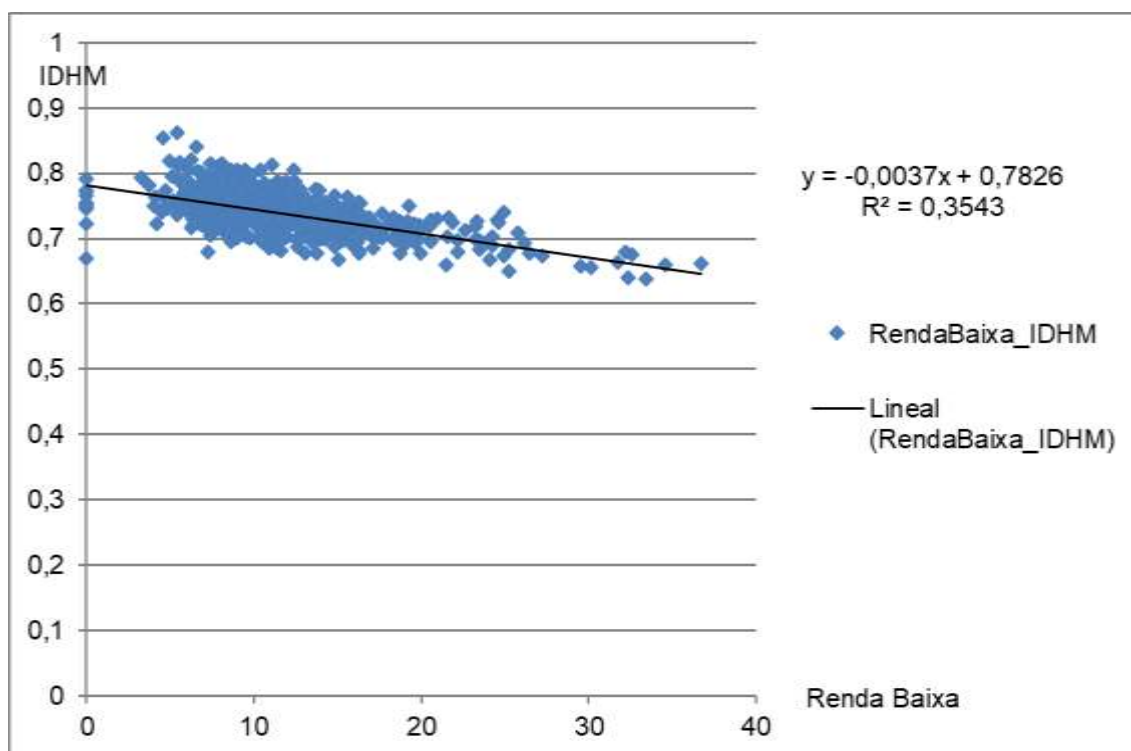
Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Com relação ao mapa 3, podemos observar os resíduos de regressão linear existentes da relação da porcentagem de domicílios de renda baixa por município, com o IDHM, variável essa que também abarca a renda.

Os resíduos representados pela cor azul, totalizando 136 municípios, apresentam um IDHM menor do que o modelo prevê. Já os resíduos representados pela cor vermelha, um total de 145 municípios, apresentam um IDHM maior do que o previsto. Esses municípios residuais devem ser explicados não somente pelo viés econômico, visto que o IDHM abarca as variáveis educação e longevidade como indicadores de qualidade de vida.

Para tal tratamento estatístico, fizemos um cálculo de regressão linear no software Excel, que gerou um gráfico de resíduos (gráfico 1). Após a geração do gráfico, junto com sua equação, os dados foram transformados em tabela, no mesmo software, para sua inserção no MAPINFO.

**Gráfico 1 – Resíduos da relação renda baixa e IDHM**



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2017).

Através do Gráfico 1 é possível observar que a relação estatística de renda baixa e do IDHM possui uma variação decrescente, ou seja, que os dados utilizados possuem a característica de não compreenderem as informações ofertadas e a sua proximidade estatística não possui bons valores, tornando os dados com resíduos abaixo do esperado.

### **Considerações finais**

Utilizar os bancos de dados institucionais como base para a realização de mapas através da coleta de informações, permite uma série de possibilidades e de reflexões, possibilitando ampliar o debate não só no âmbito das cidades, como no âmbito ambiental, segurança pública etc.

A importância de saber trabalhar com os bancos de dados utilizando uma metodologia adequada pode ofertar uma qualidade nos materiais cartográficos produzidos, fazendo com que as análises sejam mais aprofundadas e que permitam reflexões sobre como estes dados podem e devem ser trabalhados no âmbito da Geografia.

A metodologia utilizada na disciplina “Estatística como ferramenta espacial – Geópolis” é viável para fazermos análises acerca da distribuição espacial dos dados, assim como a correlação de diferentes dados e a existência de padrões, como fica claro ao analisarmos os três produtos cartográficos, que apresentam um padrão de concentração da porcentagem de domicílios de renda baixa por município nas regiões do Vale do Ribeira, Litoral Norte e Pontal do Paranapanema, assim como a baixa concentração na porção central do estado e na sua área metropolitana.

Entretanto, visto a complexidade de relações existentes nesses espaços, é preciso outras variáveis e/ ou metodologias para o enriquecimento da análise, como por exemplo, o conhecimento histórico-social desses espaços, uma amplitude maior referente ao conhecimento da área estudada, realização de trabalhos de campo etc.

Portanto, é preciso cautela acerca da confiabilidade de informações obtidas através de órgãos públicos como o IBGE, por exemplo, por possuírem dados que permitirão uma obtenção de pontos diferentes daqueles previstos, diante do não conhecimento histórico-social, conforme já destacamos. Além do mais o estado está entre os agentes que produzem o espa-



ção urbano, portanto ele assume um posicionamento dentro desta geometria de poder, não sendo neutro.

Nossa intenção com este trabalho foi apresentar uma possibilidade de análise de material cartográfico, não se tornando único nem essencial para os trabalhos que poderão vir, mas como uma frente de pesquisa, suscitando debates mais aprofundados relacionado as temáticas escolhidas.

## Referências

ANICETO, A et al. A importância da análise espacial na gestão urbana: Um caso de estudo. In: Colóquio Ibérico de Geografia. 10. 2005. Évora. **Anais eletrônicos...** Évora. 2005. p. 1 – 15. Disponível em: [http://www.apgeo.pt/files/docs/CD\\_X\\_Coloquio\\_Iberico\\_Geografia/pdfs/096.pdf](http://www.apgeo.pt/files/docs/CD_X_Coloquio_Iberico_Geografia/pdfs/096.pdf) Acesso em: 13 de junho de 2018.

CÂMARA, Gilberto et al. Análise espacial e geoprocessamento. In: DRUCK, Suzana.; CARVALHO, Marília. Sá.; CÂMARA, Gilberto.; MONTEIRO, Antônio Miguel. (org). **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília: EMBRAPA, 2004, p. 1 – 26.

CATALÃO, Igor. Dispersão urbana: Apontamentos para um debate. **Revista Cidades**. Presidente Prudente/SP. v. 12, n. 21, p. 251 – 277. 2015.

CATELAN, Márcio José. Vida a crédito nas cidades médias/intermediárias brasileiras: Efeitos do programa habitacional Minha Casa, Minha Vida. In: BELLET Carmen et al. **Urbanização, produção e consumo em cidades médias/intermediárias**: Presidente Prudente e Lleida. Universitat de Lleida. 2015. p. 441 – 470.

CHATEL, Catherine, SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Forma e expansão urbanas no Brasil: fatos e hipóteses. Primeiros resultados do banco de dados Brasipolis. **Revista Cidades**. Presidente Prudente/SP. v. 12, n. 21, p. 108 – 152. 2015.

\_\_\_\_\_, EBRARD, François Moriconi, SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. La croissance urbaine au Brésil: concentration dans les métropoles ou rééquilibrage du système urbain? **EchoGéo**. n. 41. set. 2017.

EBRARD, François Moriconi. A dispersão urbana é mesmo “urbana”? Dinâmicas espaciais e valores antropológicos na França. **Revista Cidades**. Presidente Prudente/SP. v. 12, n. 21, p. 108 – 152. p. 198 – 224. 2015.

ENGEL, Priscila Estevam, CARLI, Letícia Aparecida Dias. Serviços de saúde e centralidade urbana em cidades médias paulistas. In: Simpósio Nacional de Geografia Urbana. 15., 2017, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2017, p. 1 – 20. Disponível em: <http://www.inscricoesxvsimpurb.ufba.br/> Acesso em 22 de junho de 2018.

FERRAZ, Camila Benezath Rodrigues. Contribuições da geotecnologia para o estudo da vida cotidiana. In: Simpósio Nacional de Geografia Urbana. 15., 2017, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2017, p. 1 – 17. Disponível em: <http://www.inscricoesxvsimpurb.ufba.br/> Acesso em 13 de junho de 2018.

FREITAS, Isabela Moreira de. **Análise espacial e espaço-temporal das interações evitáveis por Tuberculose em Ribeirão Preto/SP (2006-2012)**. 2014. 69 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto. 2014.

GAZEL, Henry et al. L'urbanisation du monde en 2010s'affiche dans Google Earth. **CFC**. França. n. 206. 27 – 38, dez. 2010.

GNANOU, Kamala Marius, EBRARD, François Moriconi. Dynamiques d'urbanisation: des mégacités aux villages urbains. **Urbanisme, Publications d'architecture et d'urbanisme**. 2007, p: 47 – 50.



GRANZIERA, Maria Luiza Machado, GONÇALVES, Alcindo Fernandes. Assentamento irregular em áreas de risco na zona costeira - o caso da vila dos pescadores em Cubatão. In:\_\_\_\_\_. (orgs). **Os problemas da zona costeira no Brasil e no mundo**. Santos/SP: Editora Universitária Leopoldianum, 2012. p. 89 – 103.

GONÇALVES, Alcindo Fernandes. **Cientista político comenta dados do IDHM das cidades da região**. Santos. TV Tribuna, 01 de agosto de 2013. Entrevista a Tony Lamers.

MARQUES, Ana Paula da Silva et al. Análise exploratória de dados de área para índices de furto na mesorregião de Presidente Prudente/SP. In: Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, 3., 2010, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: Universidade Federal do Pernambuco, 2010, p. 01 – 08. Disponível em: [https://www.ufpe.br/cgtg/SIMGEOIII/IIISIMGEO\\_CD/artigos/CartografiaeSIG/SIG/A\\_223.pdf](https://www.ufpe.br/cgtg/SIMGEOIII/IIISIMGEO_CD/artigos/CartografiaeSIG/SIG/A_223.pdf) Acesso em: 29.maio.2017.

NUNES, Fabrizia Gioppo. Análise exploratória espacial de indicadores de desenvolvimento socioambiental das regiões de planejamento do norte e nordeste goiano. **Ateliê geográfico**. Goiânia. v. 7, n,1, p. 237 – 259, 2013.

OSMAR Ribeiro, José, SCHIEBELBEIN, Luís Miguel. Geoprocessamento como ferramenta de gestão urbana. **Revista Techno Eng**. Ponta Grossa, v.1, n. 14, p. 13 – 22.

RAMÃO, Fernanda Pamplona, WADI, Yornissa Marmitt. Espaço urbano e criminalidade violenta: Análise da distribuição espacial dos homicídios no município de Cascavel/PR. **Revista Sociologia Política**. Curitiba, v. 18, n. 35, p. 207-230, fev. 2010

RAMOS, Frederico Roman. Indicadores de autocorrelação local exemplo do município de São Paulo. **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)**. 1999. 28 p. Disponível em: [http://www.dpi.inpe.br/cursos/ser301/trabalhos/fred\\_lisa.pdf](http://www.dpi.inpe.br/cursos/ser301/trabalhos/fred_lisa.pdf) Acesso em: 29.maio.2017.

RANDOLPH, Rainer. Planejamento urbano e regional, análise territorial e geoprocessamento de dados. In: NAJAR Alberto Lopes; MARQUES Eduardo Cesar. (Org.). **Saúde e espaço: Estudos metodológicos e técnicas de análise**. 1ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1998, v. 1, p. 135-151.

ROMÃO, Devancyr Aparecido et al. Caracterização socioeconômica do Vale do Ribeira. In: \_\_\_\_\_ (org). **Vale do Ribeira: Um ensaio para o desenvolvimento das comunidades rurais**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2006. p: 24 – 30.

SANTOS, Felipe César Augusto Silgueiro dos. Presidente Prudente/SP - 100 anos: Uma análise no espaço-tempo a partir da política habitacional. **Revista Geografia em atos**. Presidente Prudente/SP. v.1, n.5. p: 1 – 21. 2017.

SILVA, Aline C. et al. O geopolis como ferramenta de integração para o cadastro técnico multifinalitário dos municípios do estado da Bahia. In: Congresso Brasileiro de Cartografia e Exposição. 27., 26., 2017, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: Escola Naval Brasileira, 2017, p. 1123 – 1127. Disponível em: <http://www.cartografia.org.br/cbc/2017/trabalhos/5/623.html> Acesso em: 13 de junho de 2018.

SPOSITO. Maria Encarnação Beltrão. “Cidades médias: reestruturação das cidades e reestruturação urbana”. In:\_\_\_\_\_ (Org.). **Cidades médias: espaços em transição**. 2007; São Paulo: Expressão Popular. p.233-253.

STRAUCH, Julia Celia Mercedes, SOUZA, Jano Moreira de. Uma metodologia para implantação de Sistemas de Informações Geográficas. In: NAJAR Alberto Lopes; MARQUES Eduardo Cesar. (Org.). **Saúde e espaço: Estudos metodológicos e técnicas de análise**. 1ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1998, v. 1, p. 109-123.

TAYRA, Flávio. **Subdesenvolvimento e Sustentabilidade: O caso do Vale do Ribeira/SP.** Base de dados Unesp Franca. 2017. Disponível em: <http://www.registro.unesp.br/sites/museu/basededados/arquivos/00000307.pdf> Acesso em: 13 de junho de 2018.

TODESCO, Carolina. Presença ausente e ausência presente do Estado na produção do espaço para o turismo no Vale do Ribeira paulista. **Confin: Revista Franco Brasileira de Geografia.** v. 9. 2010.

\_\_\_\_\_. **Estado e Terceiro Setor na organização do espaço para o turismo no Vale do Ribeira.** 208 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2007.

---

<sup>1</sup>Disciplina ministrada no Programa de Pós-Graduação em Geografia na Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP) Câmpus de Presidente Prudente/SP sob responsabilidade da Profª Drª Maria Encarnação Beltrão Sposito (FCT/UNESP – Presidente Prudente/SP), Profº Drº François Ebrard-Moriconi (Université D'Avignon – França) e Profª Drª Catherine Chatel (Université Paris Diderot – França).

<sup>2</sup> MapInfo é um software da empresa Pitney Bowes Software.

<sup>3</sup> Software sob responsabilidade da empresa Microsoft Windows.

<sup>4</sup> É um software do The Center for Spatial Data Center da Universidade de Chicago

<sup>5</sup> A opção por utilizar dados do ano de 2010 é oriunda do Censo demográfico realizado pelo IBGE no Brasil, e que teve os dados divulgados no ano de 2010. O censo demográfico divulgado possui uma gama maior de informações que possibilita a elaboração de mapas mais completos, por isso a escolha do ano de 2010.

<sup>6</sup> O Banco Nacional de Habitação (BNH) foi criado em 1964 no auge do regime militar instaurado no Brasil mediante o golpe de 1964. Com uma produção habitacional de mais de 4 milhões de habitações sociais, foi responsável por ofertar uma solução para o déficit habitacional em muitas cidades brasileiras. Envolvido com uma série de escândalos de corrupção, foi dissolvido no ano de 1985 e boa parte incorporado ao banco estatal Caixa Econômica Estadual (CEF) sendo até o ano de 2009 a principal política habitacional brasileira. A preocupação com esta questão só voltaria a agenda do governo federal no segundo mandato do então Presidente Luís Inácio Lula da Silva no de 2009, com o Programa “Minha Casa, Minha Vida” que produziu cerca de 4 milhões de habitação em poucos anos de atividades, assim como inseriu o crédito na aquisição da habitação e na compra de seus componentes (eletrodomésticos, móveis, etc.)

<sup>7</sup> <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/conceitos/o-que-e-o-idhm.html> Acesso em 29 de junho de 2018.

<sup>8</sup> Neste ponto é importante destacar que no ano de 2010 o Brasil obteve um aumento considerado da renda baixa e média per capita devido aos investimentos do governo federal através do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), que possibilitou a geração de empregos em várias áreas, mas principalmente na construção civil, fomentando o consumo de classes mais baixas. Para mais informações consultar Catelan (2015).