



PESQUISA EM GEOGRAFIA URBANA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DE ANÁLISE ESPACIAL COM O USO DO CADASTRO NACIONAL DE ENDEREÇOS PARA FINS ESTATÍSTICOS (CNEFE)¹

RESEARCH IN URBAN GEOGRAPHY: CHALLENGES AND POSSIBILITIES OF SPATIAL ANALYSES USING THE NATIONAL REGISTER OF ADDRESSES FOR STATISTIC OBJECTIVES (CNEFE)

INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA URBANA: DESAFÍOS Y POSIBILIDADES DE ANÁLISIS ESPACIAL CON LA UTILIZACIÓN DEL CATASTRO NACIONAL DE DIRECCIONES PARA FINES ESTADÍSTICOS (CNEFE)

Andréa Leandra Porto-Sales²

Doutora em Geografia pela UNESP, Campus de Presidente Prudente.
Rua Roberto Simonsen, 305, CEP 19.060-900, Presidente Prudente-SP
E-mail: andreaportosales@gmail.com

Edna Maria Jucá Couto

Doutoranda em Geografia pela UNESP, Campus de Presidente Prudente.
E-mail: ednacouto@gmail.com

Arthur Magon Whitacker

Professor do Departamento de Geografia da UNESP, Campus de Presidente Prudente.
E-mail: whitacker@uol.com.br

Maria Encarnação Beltrão Sposito

Professora do Departamento de Geografia da UNESP, Campus de Presidente Prudente. E-mail: mebsposito@gmail.com

Sérgio Moreno Redón

Bolsista de Pós-doutorado da FAPESP junto ao GAsPERR/UNESP, Campus de Presidente Prudente - Processo 13/19086-2.
E-mail: smredon@yahoo.es

Vitor Koiti Miyazaki

Professor da Universidade Federal de Uberlândia - UFU. Bolsista de Pós-doutorado da FAPESP junto ao GAsPERR/UNESP - Processo 14/01067-4.
E-mail: vitor@pontal.ufu.br

¹ Este artigo resulta dos desafios e experiências metodológicas que vêm sendo vivenciadas pela equipe do projeto temático, intitulado "Lógicas econômicas e práticas espaciais contemporâneas: cidades médias e consumo", financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

² Todos os autores são pesquisadores do Grupo de Pesquisa Produção do Espaço Urbano e Redefinições Regionais (GAsPERR) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Presidente Prudente. Estes autores também são membros da Rede de Pesquisadores sobre Cidades Médias (ReCiMe).

Resumo: O CNEFE é um cadastro do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que contém diversos tipos de endereços no Brasil. Esse banco de dados proporciona uma geração de informações bastante inovadora e significativa para as pesquisas de Geografia Urbana, especialmente pela escala geográfica da informação, pelas possibilidades de manejo dos dados a partir dos objetivos de pesquisa e o acesso público e gratuito. Neste artigo, expomos a metodologia para o estudo de cidades médias desenvolvida por pesquisadores do Grupo de Pesquisa Produção do Espaço Urbano e Redefinições Regionais (GASPERR). Um conjunto de procedimentos metodológicos para geração e leitura de informações e resultados de pesquisas já concluídas são apresentados. A conjugação desse banco de dados ao do Cadastro Nacional das Atividades Econômicas (CNAE) é uma proposta inovadora que permite a realização de pesquisas mais refinadas e de grande porte.

Palavras-chaves: CNEFE, geografia urbana, cidades médias, CNAE, análise espacial.

Abstract: The National Register of Addresses for Statistic Objectives (CNEFE) is a product of the Brazilian Institute of Geography and Statistic (IBGE). The CNEFE is an innovative address database and provides meaningful information for research in Urban Geography. It makes use of a geographical scale of information, offering multiples forms of management and public and free access. In this article we are going to present methodology developed by researchers at academic group - Production Urban Space and Regional Redefinition (GASPERR) to study of mid-size cities. This methodology has created a set of procedures for manage the data and spatial analyses. Also, we will show finished research and suggestion to combine the CNEFE with the National Register of Economics Activities (CNAE) to generate deeper and larger comparative research.

Keywords: CNEFE, urban geography, mid-size cities, CNAE, spatial analyses.

Resumen: El CNEFE es un registro del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), que contiene varios tipos de direcciones de Brasil. Esta base de datos proporciona un tipo de informaciones muy innovadora y significativa para las investigaciones de Geografía Urbana, en especial por la escala geográfica de la información, por las posibilidades de gestión de los datos a partir de los objetivos de la investigación, con acceso público y gratuito. En este artículo se explica la metodología para la investigación de las ciudades intermedias desarrollada por investigadores del Grupo de Investigación en Producción del Espacio Urbano y Redefiniciones Regionales (GASPERR). Se presentan una serie de procedimientos metodológicos para la generación y lectura de informaciones y resultados de investigaciones ya finalizadas. La combinación de esta base de datos con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) es una propuesta innovadora que permite la realización de búsquedas más refinadas y de mayor importancia.

Palabras clave: CNEFE, geografía urbana, ciudades intermedias, CNAE, análisis espacial.

Introdução

Os esforços empreendidos para utilizar bancos de dados disponíveis, com vistas à realização de pesquisas científicas, vêm se tornando importantes, pois vivemos num período histórico em que as mudanças são rápidas, as articulações espaciais ganham escala internacional e há necessidade de termos análises progressivamente mais abrangentes, se queremos contribuir para a apreensão do escopo e do conteúdo de novos fatos, dinâmicas e processos espaciais, sendo que, para tal, haver informações qualificadas torna a pesquisa mais célere.

Estas iniciativas não se tornam consecutivas sem grandes desafios, sejam aqueles de natureza epistemológica, sejam os de caráter metodológico, chegando mesmo ao nível técnico, como pretendemos mostrar.

No caso dos pesquisadores brasileiros envolvidos com a pesquisa urbana, sejam eles geógrafos, como é o caso dos autores deste artigo, sejam arquitetos, urbanistas, engenheiros ou outros profissionais, os avanços alcançados nas duas últimas décadas são inúmeros, no que toca à organização e disponibilização de bancos de dados de grande porte e complexidade, à elucidação dos procedimentos metodológicos levados a cabo para tal finalidade e, sobretudo, à possibilidade de, segundo dados objetivos de pesquisa e enfoques analíticos eleitos, serem realizados esforços para compatibilizar fontes e cruzar informações. Em Sposito (2013, p. 40), há uma sucinta análise acerca da “[...] importância das pesquisas realizadas por instituições e órgãos públicos, de administração direta ou indireta, que visam compor um retrato do Brasil atual, com base no qual se poderia colocar em ação diversas políticas públicas”. Trata-se de trabalhos realizados pelos ministérios, secretarias de estado e instituições ou organismos estatais ou não, com destaque para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para citarmos o exemplo mais emblemático.

De certo modo, não se realizou completamente o potencial que estas múltiplas bases de dados oferecem, porque é preciso, de um lado, um interregno de tempo para apreendê-las, de modo a que sejam tomados cuidados para compreender metodologicamente como elas são compostas e organizadas; de outro lado, é necessário aprender como filtrar, selecionar e combinar tais dados, com vistas a sistematizações mais complexas e/ou a representações cartográficas que possam fundamentar análises ou expressá-las.

Esta não é, entretanto, a única razão pela qual este potencial tarda a se realizar, pois há outra de natureza mais ampla e mais difícil de ser superada, e que se associa diretamente aos meandros epistemológicos que marcam a Geografia contemporânea, especialmente a brasileira, sobretudo a partir dos anos de 1980, desde quando houve grande esforço na direção de superar práticas prevalentemente empíricas, o que levou, muitas vezes, à negação de procedimentos metodológicos que eram corriqueiros em nosso campo disciplinar. Assim, hoje, há menor tradição, entre nós, quando nos comparamos a outros países, de valorizar ações, em pesquisa, que visem sistematizar, de modo um pouco mais avançado, dados, informações e variáveis.

Esta constatação pode ser explicada por meio de, ao menos, dois aspectos: pequena participação dos geógrafos na aplicação dos conhecimentos de seu campo científico, no planejamento e na gestão espaciais, vis-à-vis ao que se observa, por exemplo, na França ou em Portugal, para tomar dois exemplos europeus, ou no Chile, para fazer referência a um caso latino-americano, o que é uma razão e uma consequência, ao mesmo tempo; e tendência a se opor o conhecimento teórico, de caráter crítico ou não, ao apreço pelo desenvolvimento e aplicação de metodologias, sobretudo, quando o caráter quantitativo delas é o que se sobressai.

Se a primeira razão for verdadeira, é preciso um trabalho político de fôlego para ampliar a nossa participação em determinadas frentes de ação, seja porque nossa formação nos gabarita a oferecer contribuição de qualidade em equipes multidisciplinares, seja porque isso significa ampliação do campo de atuação profissional, sobremaneira para os jovens.

Se a segunda tiver algum fundamento, parece-nos importante frisar que haveria equívocos tanto em opor ciência pura à ciência aplicada, como já mostrou Stokes (2005) ao analisar as intrínsecas relações entre “ciência básica e inovação tecnológica”, como, ainda, em supor que haveria duas Geografias³, uma de caráter analítico e crítico, cuja dimensão qualitativa é notável, e outra quantitativa, pouco comprometida ou capaz de empreender análises bem fundamentadas no plano teórico-conceitual.

Com este artigo, apresentamos uma experiência de pesquisa que busca superar estas dicotomias⁴, na direção de valorizar as múltiplas relações entre quantidade e qualidade, entre método (que orienta o pensamento e a condução da pesquisa), a metodologia (que é constituída de um conjunto articulado de procedimentos que são subsidiários do método) e as técnicas (que viabilizam a consecução da metodologia). Nosso objetivo é favorecer o diálogo entre uma base de dados e uma classificação tipológica de modo a ampliar a capacidade de se conhecer as mudanças recentes no espaço, em diferentes pontos do território, uniformizando parâmetros que tornem os resultados de diferentes pesquisas comparáveis entre si,

³ Sobre este tema, ver Chuvieco *et al* (2005), que discutem o papel que as tecnologias de informação geográfica têm, no plano conceitual e não apenas metodológico, para a docência, a pesquisa e outras formas de exercício profissional, na área de Geografia.

⁴ Neste artigo, vamos tratar muito mais de aspectos de natureza metodológica, mas reforçamos a informação contida nas notas 1 e 2, para que o leitor tenha em conta que os aspectos aqui descritos e analisados não têm razão em si e só exigiram esforços e iniciativas, na medida em que desejamos lidar com as questões maiores de natureza teórica que o tema geral da pesquisa impõe.

como também de demonstrar, com a ilustração dos resultados das pesquisas desenvolvidas pelos autores, análises espaciais possíveis com o uso do CNEFE.

Neste sentido, o artigo está estruturado da seguinte forma: na primeira parte destacamos os procedimentos desenvolvidos pelos pesquisadores do grupo (GASPERR) ao utilizar o CNEFE. Em seguida, apresentamos resultados de investigações já concluídas no âmbito da ReCiMe e expomos as possibilidades de pesquisa via conjunção desse cadastro à CNAE. Por fim, ressaltamos as possibilidades ofertadas pelos novos bancos de dados e das técnicas de geoprocessamento às análises espaciais dos estudos de Geografia Urbana no Brasil.

1. O levantamento sobre o uso do solo e da estrutura urbana: desafios metodológicos e novas proposições

A produção do que, tradicionalmente, denomina-se de planta funcional ou planta de uso do solo, em Geografia Urbana, sempre demandou larga atividade de campo, com o estabelecimento de tipologias e o reconhecimento *in loco* das diferentes atividades presentes nas áreas pesquisadas.

Factível em pequenas áreas quando realizado individualmente, ou por grandes equipes, quando havia o objetivo de representar extensões maiores do espaço urbano, este trabalho propiciava enormes ganhos decorrentes do reconhecimento *in situ* do fato ou processo investigado. Em contrapartida, a realização de tal atividade em estudos comparativos que envolvam muitas áreas em uma cidade ou muitas cidades demanda tempo e um considerável número de pesquisadores preparados.

Não deixando de reconhecer a importância da visita das áreas, que sempre revela uma realidade mais complexa que aquela apreendida por meios indiretos, a proposição do procedimento de pesquisa que aqui apresentamos parte da necessidade de se obter e utilizar fontes de dados que possuam confiabilidade e comparabilidade, proporcionando o levantamento, a representação gráfica e cartográfica e a análise espacial das áreas de concentração de estabelecimentos comerciais e de serviços, bem como da dispersão destes⁵.

Com estas preocupações, nosso objetivo principal tem sido a criação de uma base de dados sobre o uso do solo em algumas cidades médias do Brasil, a partir da

⁵ Os procedimentos também poderiam representar a concentração e dispersão de usos do solo associados a outras funções como a industrial e residencial, porém este não foi o foco deste trabalho.

utilização do Cadastro Nacional de Endereços para fins Estatísticos (CNEFE)⁶, submetendo as informações ali disponibilizadas a uma padronização com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)⁷.

A análise espacial da concentração e dispersão de atividades econômicas por meio dos estabelecimentos compõe, certamente, uma parte da pesquisa que envolve os processos espaciais atinentes aos estudos do que correntemente se vem denominando de Geografia do Comércio, Transportes e Serviços ou de Geografia do Consumo. Isso significa que, se reconhecemos desenvolver um instrumento e um procedimento metodológico de grande valia, também procuramos apontar que suas limitações sejam postas em discussão, destacando que seu uso não é um fim em si, mas um meio para propiciar análises melhor fundamentadas.

Por estes motivos, os casos de estudo que apresentamos são variados e com resultados diversos, apropriando-se da nossa proposta em sua totalidade ou de algumas partes para desenvolver outras pesquisas. No âmbito deste artigo, devem ser observados como exemplos para ilustrar a metodologia adotada.

Por se tratar de um banco de dados relativamente novo, o CNEFE apresenta-se como uma fonte com grande potencial para possíveis análises espaciais. É um produto do Censo Demográfico iniciado no ano 2000, aperfeiçoado no ano 2007, atualizado e divulgado no censo do ano 2010 pelo IBGE.

O fito principal, ao se compor tal cadastro, foi o de criar uma base de informações com todos os endereços do Brasil que servisse como apoio para a realização de investigações, principalmente, facilitando a seleção de amostras (domicílios que seriam visitados em pesquisas, por exemplo) e o acompanhamento de operações de coleta de dados desenvolvidas pelo poder público. De acordo com este objetivo, o CNEFE foi utilizado no ano de 2012 na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (IBGE, 2013). Segundo o IBGE, é do seu interesse futuro padronizar os logradouros e criar as bases cartográficas de eixos de vias codificados, além de possibilitar a realização de análises espaciais com base nos endereços⁸, entre outros usos.

A abrangência deste cadastro é nacional e contém mais de 78 milhões de endereços urbanos e rurais com informação do uso do lote, registrando, inclusive, a

⁶ Disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/cnefe/>.

⁷ Disponível em <http://www.cnae.ibge.gov.br/>.

⁸ A partir da consulta pública que o IBGE fez a empresas, que atuam na área de mapeamento digital. http://www.ibge.gov.br/home/disseminacao/destaques/2013_07_11_cnefe2013_consulta_publica.sh tm.

ocorrência de mais de um uso, quando é o caso. Esse cadastro é composto de 35 variáveis com dados alfanuméricos⁹. Neste artigo, destacamos aquelas que contêm informações relevantes para a nossa argumentação.

A listagem é constituída por *endereços* desagregados em: nome do logradouro; número; complemento; localidade/bairro; ponto de referência. Além disso, cada endereço está codificado com elementos comumente utilizados pelo IBGE para identificação por município, distrito e setor censitário, além do logradouro, número e complementos, o que é importante quando se pretende localizar e agrupar dados.

Também apresenta a variável *espécie de endereço* (tipos de usos do lote) composta de sete categorias: 1) Domicílio Particular; 2) Domicílio Coletivo (hotéis, alojamentos, asilos etc.); 3) Estabelecimento Agropecuário; 4) Estabelecimento de Ensino; 5) Estabelecimento de Saúde; 6) Estabelecimento de Outras Finalidades; 7) Edificação em Construção.

A variável *identificação de estabelecimento* complementa a espécie de endereço oferecendo informações mais concretas sobre tipo de uso no lote, por exemplo, se se trata de uma edificação de uso comercial, indicando, às vezes, o tipo de comércio, ou o nome de fantasia, ou o ramo de atividade. Outra variável que queremos destacar é o *indicador de endereço*, que assinala quando num mesmo endereço há mais de um domicílio ou estabelecimento, como no caso de edifícios empresariais ou prédios residenciais.

O cadastro não contempla, propriamente, informações sociais ou econômicas que façam referência aos endereços, como acima descrito. No entanto, a agregação do CNEFE a outros do IBGE, como os dados dos setores censitários, tornam exequível esse tipo de análise, à exemplo dos usos feitos pelo próprio órgão na PNAD, como já informamos.

As possibilidades e as limitações que a utilização do CNEFE aportam para as análises espaciais são diversas, considerando-se as características da própria base de dados e das informações que nela estão recolhidas e organizadas.

Uma primeira característica a qual fazemos menção diz respeito aos endereços. A partir deles, entendidos como coordenada espacial, podemos

⁹ No site do IBGE (http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm) está disponível uma tabela (Layout download.xls), na pasta inicial das estatísticas do cadastro, com todas as orientações para entender a forma de coleta para construção dos dados.

geocodificar¹⁰ os dados mediante a associação do cadastro à base territorial, utilizando os mapas e malhas digitais urbanos e rurais.

A segunda característica é a abrangência e a homogeneidade dos dados organizados no CNEFE. Quando tratamos com bases de dados sobre atividades econômicas, essas podem ser desenvolvidas por entidades diferentes, como prefeituras municipais (sendo um exemplo os cadastros mobiliários), associações de classe diversas (que implicam numa miríade de compilações de endereços desenvolvidos em função da filiação, ou não, à entidade) e entidades bancárias (normalmente restritas aos seus clientes, sejam pessoas físicas ou jurídicas) e com abrangência territorial distinta, dada pelo princípio de regionalização, abrangência ou competência determinado pela entidade.

Tendo em vista o exposto, de um lado, há o problema de ausência de critérios únicos de definição de uma atividade econômica e, de outro lado, a ocorrência de informações espaciais em recortes diversos (que vão do estabelecimento, uma divisão que pode ser interna a um lote, à região, extrapolando o nível municipal). Em ambos os casos, há uma dificuldade no que tange à comparação, seja esta promovida entre áreas da cidade ou entre elas. Assim, compreendemos que são raras as bases que combinam abrangência nacional com registros pontuais, como é o caso do CNEFE.

Desse modo, com a utilização das informações disponibilizadas nesse cadastro, há a possibilidade de se empreender estudos comparativos *entre e com* diversas escalas, como a nacional, a estadual e a intraurbana¹¹. Tem-se, com este último recorte, a viabilidade de mensuração, representação e análise de áreas e/ou eixos com concentração de estabelecimentos, sob determinado critério de agregação ou desagregação de tipo, tanto como a dispersão destes estabelecimentos, como mencionamos. Logo, trata-se de procedimento e tema considerados fundamentais para os estudos sobre a estrutura urbana, que tenham foco na localização das atividades de comércio e serviços.

Uma terceira característica é a objetivação da espécie (já mencionada anteriormente) sobre o campo denominado “endereço”. Isto quer dizer que cada registro representa uma espécie existente no endereço. Como o levantamento empreendido pelo IBGE para realizar o CNEFE foi feito mediante trabalho de campo,

¹⁰ Geocodificação é o processo de associar a latitude e a longitude de uma dada localização a pontos de um mapa, de modo a favorecer a correlação entre a posição real de um objeto sobre o território e um dado sistema de informação geográfica. Fonte: adaptado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Geocodificaci%C3%B3n>.

¹¹ É importante assinalar que a consulta dos dados já permite visualizar a distribuição dos dados por distritos e setores censitários, consultando o sítio eletrônico.

há uma lista exaustiva. O resultado apurado junto ao banco de dados apresenta diferenças, em alguns casos significativas, em relação aos dados de outras fontes, como amostras ou registros de atividades nas prefeituras municipais. Podemos afirmar, portanto, que temos, além de um cadastro de endereços, um tipo de censo de estabelecimentos e atividades. Tal levantamento é incrementado por outras atividades que, embora possuam visibilidade, uma vez que foram objeto de descrição a partir da anotação de campo do agente censitário, possam ser compreendidas como informais.

Entretanto, um primeiro limitante é a simplicidade da base. O CNEFE não foi pensado para ser uma base de dados de atividades econômicas e como todo recurso que é utilizado para fins diferentes aos que foi criado, precisa ser modificado, procurando não perder as características que devem ser mantidas. Para o estudo de atividades econômicas, existe uma dificuldade inerente à sua classificação. De fato este tem sido um dos empenhos mais importantes dentro da denominada Geografia do Comércio (MÉRENNE-SCHOUMAKER, 2008). Tomando-se o CNEFE e considerando os objetivos para os quais foi desenvolvido, só é possível se distinguir entre estabelecimentos de saúde e de ensino, além de agropecuários. A maior parte dos estabelecimentos (que congrega um número expressivo) está contida nas classes *Domicílio Coletivo e Estabelecimento de Outras Finalidades*.

No entanto, no próprio cadastro é oferecida uma solução parcial. Na variável *identificação de estabelecimento* são descritas referências sobre o perfil de estabelecimento que complementam os tipos listados na variável espécie do endereço.

Os dados contidos no Cadastro são, de modo geral, suficientemente explícitos para diferenciar, por exemplo, um hospital de uma clínica ou de um consultório médico, ou um supermercado de uma loja de eletrodomésticos. Mas uma análise mais aprofundada dos dados mostra que a informação não é padronizada e, em alguns casos, chega a ser incorreta, o que limitará tanto a possível classificação como a interpretação que dela decorra. Portanto, qualquer tentativa de se analisar as atividades contidas no CNEFE, representadas pelos estabelecimentos, precisa de um tratamento da informação, ou de diversos procedimentos complementares, dependendo da finalidade e dos objetivos da pesquisa, como veremos mais adiante.

Descreveremos os casos mais importantes a solucionar, a partir de nosso estudo sistemático do CNEFE.

a) *Ocorrência de denominações diversas para tipos similares*. Verificamos que, num ramo de atividade, os estabelecimentos podem ter diferentes termos de classificação.

Por exemplo, para a venda de alimentos fabricados¹² encontramos: Alimentício; Alimentos naturais; Comércio alimentos; Comércio de alimentação; Comércio de alimentícios; Comércio de alimentos; Comércio de alimentos global¹³; Comércio; Comércio de alimentos marmitex; Empório; Mercado; Mercado de alimentos; Mercadinho; Quitanda; Supermercado alimentos; entre outros.

b) *Dificuldade em se distinguir o tipo.* Frente à diversidade de denominações listadas no caso anterior, aparecem atividades classificadas de modo genérico, o que dificulta uma possível classificação automática. Como por exemplo: comércio, loja, clube, depósito, mercado, oficina, escritório. Estas nomenclaturas não apontam com suficiente distinção quais os bens e serviços ofertados no estabelecimento.

c) *Dificuldade em se distinguir empresas diferentes.* A maioria dos dados está classificada indicando apenas a atividade, genericamente descrita, e não o nome fantasia ou razão social da empresa. Por exemplo: mercearia; loja de roupas; bar; imobiliária; mercado ou mercadinho. Isso significa que numa eventual pesquisa que se debruçasse sobre a análise locacional de uma única empresa ou conglomerado empresarial, as limitações seriam grandes.

d) *Uso do nome fantasia para identificar o estabelecimento.* Em menor número, aparecem os casos em que os estabelecimentos são identificados com o nome fantasia, exclusivamente. Nestes casos, às vezes, o nome pode ajudar na identificação da atividade (Por exemplo: “Ponto Informática”; “Nena Modas”), mas em outras situações oferece confusão (“Quality”; “Quarto de concertos”).

e) *Uso de expressões genéricas e múltiplas.* Há endereços em que se observam denominações como: “Não existe mais”, “Não tem nome”, “Sala Comercial Vaga”, “Sala para alugar”, “Fábrica Vaga”, “Loja Vaga”, o que exigirá que se padronize a classificação a ser adotada, enfatizando a própria ausência de uso da edificação ou espaço, o que pode ser um indicador de áreas passando por processos espaciais significativos.

Um segundo fator limitante são os endereços que contém múltiplos estabelecimentos. De acordo com as informações contidas no documento “CNEFE - Informações para Uso do Relatório e do Download”¹⁴, produzido pelo IBGE, verificamos que:

¹² Termos extraídos do estudo realizado sobre Presidente Prudente.

¹³ Nome fantasia.

¹⁴ Informações para Uso do Relatório e do Download, disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/cnefe/Nota_Divulgacao_CNEFE.pdf

No Censo 2010 edificações totalmente voltadas para fins não residenciais, mesmo que com muitas unidades, foram registradas em um único endereço e podem ser identificadas na coluna “indicador de endereço” pelo valor “múltiplo”.

Neste sentido, este campo não mostra o número de unidades, o que seria muito útil no caso em que fossem diferentes estabelecimentos ou empresas, a exemplo de um *shopping center* ou um edifício empresarial.

A partir destas considerações, que apontam as possibilidades e as limitações sobre o uso do CNEFE, desenvolvemos uma proposta que aproveita as características deste produto e contribui para construção de uma base de dados de estabelecimentos econômicos, permitindo inclusive a elaboração de representações gráficas e cartográficas e a análise da concentração e dispersão destes.

O conjunto de procedimentos utilizados reflete os objetivos da pesquisa. Da seleção à geocodificação, os dados são transformados em informações importantes para a análise espacial, sendo assim, procedimentos a serem realizados com cautela e que necessitam de conferência via trabalho de campo.

A primeira etapa é a seleção do recorte territorial para a pesquisa. No caso dos envolvidos na elaboração deste artigo, as escolhas têm recaído sobre algumas cidades médias¹⁵.

A segunda etapa é a classificação dos estabelecimentos identificados no CNEFE, por um sistema que possibilite a uniformização das informações referentes às atividades desenvolvidas e permita a comparação entre realidades urbanas distintas, entre as cidades estudadas, e entre áreas ou eixos de concentração de estabelecimentos numa mesma cidade.

Tendo como pressuposto a comparação como um procedimento de grande importância na análise geográfica, consideramos as dificuldades encontradas para se estabelecer a padronização das informações e compreender as limitações decorrentes da construção da informação no CNEFE, conforme apresentado anteriormente. Dessa maneira, restringimo-nos ao que fosse generalizável, procurando empreender uma classificação que contemple dois desafios: ser cotejável e abrangente. Estas condições converteram-se em diretrizes centrais nessa etapa.

¹⁵ Trata-se das cidades de Marília, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, São Carlos e São José do Rio Preto, no Estado de São Paulo, e de Londrina, no Estado do Paraná, que são as estudadas pela pesquisa mencionada na nota 1.

A resposta que buscamos veio da experiência do grupo há vários anos com o desenvolvimento de mapeamento e análise de usos do solo e processos espaciais de concentração e centralização, que implicaram na necessidade de classificação¹⁶.

Neste sentido, utilizamos a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), elaborada pela Comissão Nacional de Classificação de Atividades (CONCLA) e desenvolvida sob a coordenação da Secretaria da Receita Federal e a orientação técnica do IBGE, tendo como referência a *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC)*, aprovada pela Comissão Estatística das Nações Unidas, em 1989, e recomendada como instrumento de harmonização na produção e disseminação das estatísticas econômicas no âmbito internacional¹⁷.

De modo a garantir sua aplicabilidade estatística e a padronização dos códigos de identificação das unidades produtivas do país nos cadastros e registros da administração pública, a CNAE passa por atualizações periódicas sob a coordenação do IBGE, sendo a versão mais recente do ano de 2010 (CNAE 2.1).

A CNAE corresponde ao agrupamento de atividades econômicas homogêneas de acordo com a organização e o processo de produção e está estruturada de forma hierarquizada num modelo de codificação misto, composto de códigos alfabéticos para indicar o primeiro nível de agrupamento da classificação (Seção), e de códigos numéricos para os demais níveis de agregação (Divisão, Grupo, Classe e Subclasse)¹⁸, conforme podemos ver no Quadro 1.

Quadro 1 – Composição da Classificação Nacional de Atividades Econômicas. 2010.

Posições	Quant.	Codificação
Seções	21	(letras maiúsculas de "A" a "U")
Divisões	87	(até o segundo dígito numérico)
Grupos	285	(até o terceiro dígito numérico)
Classes	673	(até o quarto dígito numérico + um dígito verificador ¹⁹)

Fonte: Subcomissão Técnica para a CNAE - Subclasses, vinculada à CONCLA.

¹⁶ O primeiro trabalho desenvolvido no âmbito de nosso grupo de pesquisas a adotar a CNAE como parâmetro de organização de informações oriundas de mapeamentos de uso do solo foi a tese de doutorado de WHITACKER (2003).

¹⁷ Conforme: <http://concla.ibge.gov.br/>.

¹⁸ Fonte: <http://subcomissaoocnae.fazenda.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1>

¹⁹ O dígito verificador (DV), definido por um algoritmo, tem por finalidade garantir a consistência da chave numérica, especialmente nos casos de autotranscrição, prática adotada em vários formulários que alimentam cadastros da Administração Pública (Fonte: <http://subcomissaoocnae.fazenda.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1>).

A organização das atividades na CNAE 2.1 em 21 seções segue a lógica e a representatividade das unidades produtivas com base nas características do processo produtivo e está distribuída da seguinte maneira: a seção A corresponde ao conjunto de atividades associadas ao manejo de recursos naturais; nas seções B a F estão as atividades relacionadas à transformação, tratamento, montagem e construção; a seção G equivale às atividades de compra e venda; e, nas demais seções (H a U), estão compreendidas as atividades de serviços em geral (voltados a empresas e/ou famílias), distribuídos em seções específicas.

Um estabelecimento onde funciona um restaurante, por exemplo, seria classificado do seguinte modo: Seção I. Alojamento e alimentação; Divisão 56. Alimentação; Grupo 561. Restaurantes e outros serviços de alimentação e bebidas; Classe 5611-2. Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação e bebidas; Subclasse 5611-2/01. Restaurantes e similares. Temos adotado, atualmente, como parâmetro o detalhamento até o nível “grupo”, correspondendo a três dígitos no sistema.

A terceira etapa consiste em dois procedimentos: a geocodificação dos endereços do cadastro mediante a utilização de um Sistema de Informações Geográficas, o que permite a utilização das denominadas ferramentas de análise espacial; a combinação do CNEFE geocodificado com a CNAE.

Com estes procedimentos, transformamos os dados de endereços em uma base de localização de atividades econômicas que pode ser utilizada com diferentes finalidades, desde a análise espacial até o planejamento de trabalhos de campo. A base de dados e a cartografia são corrigidas e melhoradas constantemente, ainda que de forma não sistemática, a partir das diferentes pesquisas e investigações de campo do grupo, que dão conta das mudanças efetivas. Desta forma, a base é mantida atualizada, acumulando mais informações e um histórico sobre cada estabelecimento.

A combinação de endereços geocodificados com a classificação dos estabelecimentos por atividades econômicas permite pensar na realização de pesquisas diversas. Dando continuidade à exposição da metodologia, a seguir são apresentadas algumas pesquisas já concluídas que utilizaram os dados do CNEFE.

2. O CNEFE e as análises geográficas em cidades médias: primeiros resultados das pesquisas e a proposta de conjugação do CNEFE à CNAE.

Conforme já apresentado, o CNEFE contém informações sobre o espaço urbano e rural nos municípios brasileiros. A geração e a aplicação da informação, disponível via geocodificação, dependem tanto dos procedimentos metodológicos utilizados quanto, principalmente, dos objetivos da pesquisa. Nesta seção apresentaremos os resultados obtidos em duas teses²⁰, cujos temas de pesquisa são originários dos debates desenvolvidos na ReCiMe, e o trabalho de conjugação dos bancos de dados CNAE e CNEFE, que vem sendo feito no GASPERR.

Na tese intitulada “A Situação Espacial de Franquias na América do Sul: morfologia e expressões de centralidade urbanas em cidades médias da Argentina, Brasil e Chile”, Porto-Sales (2014) utilizou o CNEFE para identificar áreas centrais na estrutura das cidades médias estudadas e mensurar seu nível de centralidade a partir da concentração espacial dos estabelecimentos comerciais e de serviços.

No CNEFE, a variável *espécie de endereço* informa o tipo de uso que se faz do elemento morfológico (casa, prédio, barracão etc.), identificado na geocodificação e representado por coordenadas. É importante pontuar que a coleta dos dados não se restringe aos estabelecimentos formais, ou seja, àqueles cadastrados nas instituições oficiais competentes como a Prefeitura Municipal, as Juntas Comerciais, ou o Ministério do Trabalho e Emprego, e, por isso, disponibilizados em outros cadastros. Assim, torna-se possível uma compreensão da dimensão daquilo que fora denominado de circuito inferior da economia²¹, ou seja, da “pulverização do comércio” (SANTOS, 2004) na estrutura urbana e da “cidade informal”. À parte este aspecto, como a tese citada tivera o objetivo de identificar também as áreas centrais que surgem mais para atender “um padrão de consumo de baixo rendimento e se constituem mais pela dificuldade de deslocamento para obtenção de produtos de primeira necessidade (não duráveis) do que de escolhas locais para vender e consumir” (PORTO-SALES, 2014, p. 57), tal cadastro foi propício para as análises espaciais subsequentes.

²⁰ Embora não sejam apresentadas neste texto, merecem destaque as pesquisas de iniciação científica de RUANO (2014) e BATTISTAM (2014), nas quais se desenvolveu a maior parte dos procedimentos que envolvem a extração de dados do CNEFE e sua classificação via CNAE.

²¹ A despeito do grande número de pesquisas que têm se dedicado a uma revisão da Teoria dos Dois Circuitos da Economia Urbana, adotamos nessa passagem do texto a compreensão originalmente proposta por SANTOS, 1995 [1971] para o denominado Circuito Inferior da Economia Urbana. Veja-se, a este respeito, os trabalhos desenvolvidos e orientados por Maria Laura Silveira.

A autora, após a geocodificação dos endereços, selecionou na variável *espécie de endereços* as categorias 02, 03, 04, 05 e 06. Em seguida, realizou uma exclusão de itens na categoria 02, ao exemplo de pensões, e na categoria 06, retirando estabelecimentos cujas atividades pertencem ao setor industrial, igrejas, templos e barracões. O intuito da seleção foi diminuir a ocorrência do evento (no caso, as coordenadas geográficas de edificações cujas atividades não fossem do setor terciário) na estrutura urbana, haja vista que esses estabelecimentos excluídos também não qualificavam as perspectivas analíticas daquela pesquisa.

Outro procedimento utilizado com o mesmo fim, contudo com maior refinamento, foi uma análise estatística do tipo *frequency*²² para verificar a sobreposição de coordenadas e identificar a concentração de estabelecimentos numa única edificação. Na sequência, abriu-se uma coluna de valores e cada endereço repetido recebeu um atributo do tipo numérico igual à quantidade de estabelecimentos catalogada neles. É digno de destaque que foi verificado no caso dos *shopping centers* que a coleta de dados assinala a existência, apenas, de um único estabelecimento, de maneira que na coluna de valores criada tivemos que inserir a quantidade de lojas existentes²³.

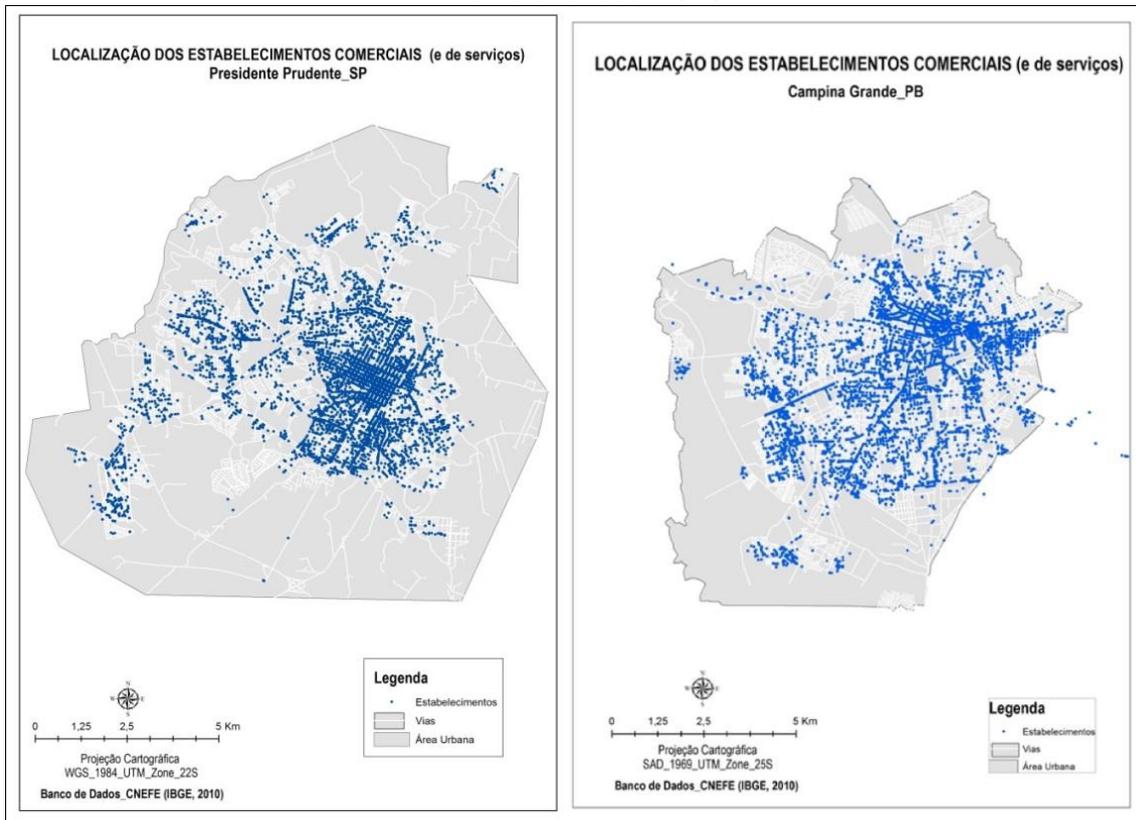
O resultado cartográfico de todos estes procedimentos foi uma “nuvem de pontos” na estrutura urbana das cidades estudadas: Presidente Prudente, no Estado de São Paulo, e Campina Grande, no Estado da Paraíba²⁴. Na Figura 1, os pontos correspondem à localização dos estabelecimentos comerciais e de serviços selecionados.

²² Disponível no Toolbox do Software utilizado, a saber: ArcGis 10.2. Esta ferramenta permite identificar a repetição de endereços e evitar a sobreposição de pontos. Dessa maneira, também é possível identificar a quantidade de estabelecimentos por elemento morfológico.

²³As informações foram coletadas no Censo 2012-2013 da Associação Brasileira de Shopping Centers (ABRASCE).

²⁴ Privilegiamos para este artigo apresentar apenas os trabalhos cartográficos de duas cidades brasileiras analisadas pela autora. Contudo, as outras três cidades analisadas, à parte das citadas, foram: Passo Fundo no Estado do Rio Grande do Sul, Tandil na Argentina e Chillán no Chile. O banco de dados utilizado para as cidades argentina e chilena são, respectivamente, o do Centro de Investigação Geográfica da Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires e o da Câmara Comercial de Chillán.

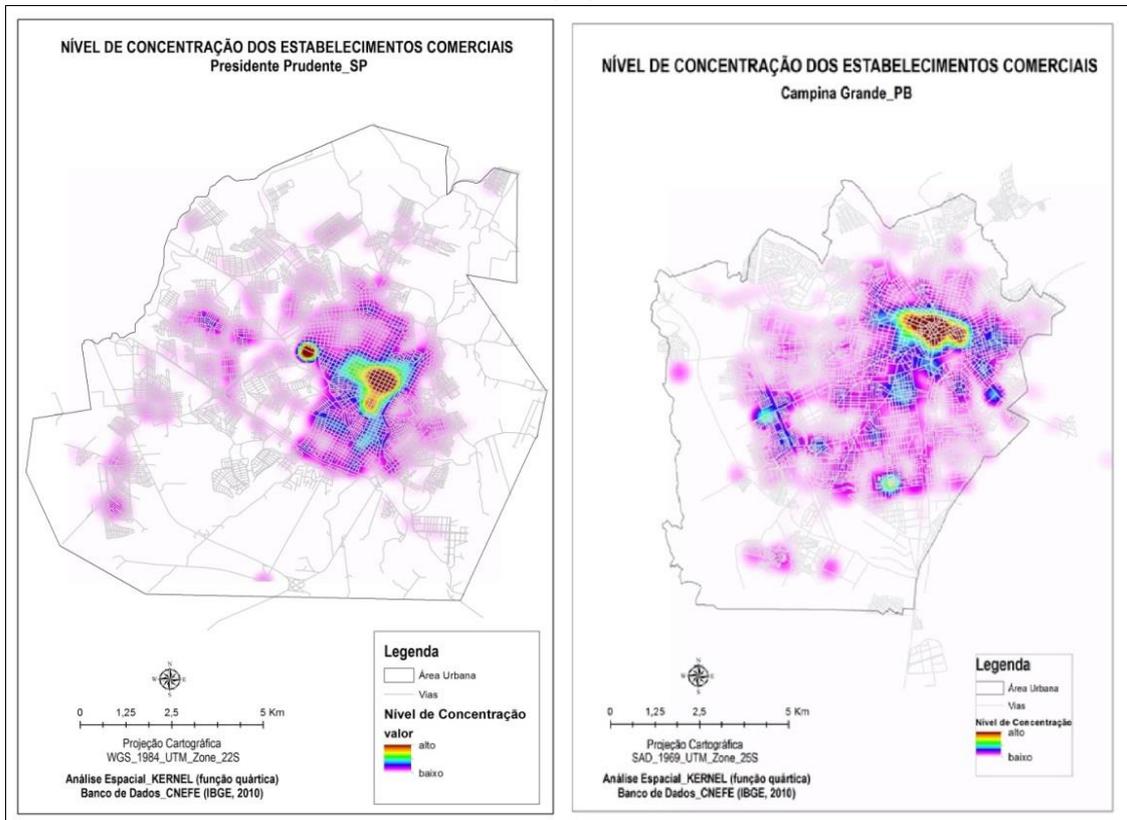
Figura 1 – Presidente Prudente (SP) e Campina Grande (PB). Geocodificação dos endereços comerciais e de serviços, segundo o Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos. 2010



Fonte: Porto-Sales, 2014.

Como podemos visualizar na Figura 1, a representação cartográfica da localização dos estabelecimentos cria a impressão de uma dispersão dos estabelecimentos ainda maior, a partir da mancha esboçada pelos pontos, fato que não permite a identificação de áreas de concentração por unidade de área. Para tanto, a autora analisou a distribuição espacial dos pontos, com interesse em identificar as áreas centrais e mensurar o nível de centralidade a partir do grau de concentração dos estabelecimentos através do estimador de intensidade Kernel (BONNAT&DALLAZUAMA, 2007) e de outras variáveis detalhadas na sua tese, ao exemplo da acessibilidade via leitura dos tipos das vias urbanas, da vizinhança pela distribuição das áreas residenciais por padrão de consumo e da visibilidade como variável condicional a localização de empresas que possuem a marca como principal ativo. Na Figura 2, temos uma representação cartográfica da utilização dessa técnica.

Figura 2 – Presidente Prudente (SP) e Campina Grande (PB). Nível de concentração dos estabelecimentos comerciais e de serviços, segundo análise espacial Kernel. 2010.



Fonte: Porto-Sales, 2014

Em comparação com a representação cartográfica anterior, esta fornece uma visualização mais cognoscível da concentração dos estabelecimentos comerciais e de serviços. Estipulamos um raio de busca de 300 metros de vizinhança entre um ponto e outro, de forma a padronizar a leitura do evento para todas as cidades. Com isso, a representação de pelo menos um estabelecimento só ocorrerá se, num raio de 300 metros, existir outro.

As cores mais quentes – marrom e amarelo – indicam a centralização espacial dos estabelecimentos e as mais frias – azul e rosa – assinalam a tendência à concentração dos mesmos, e por isso, indicam os vetores de dispersão. Em todas as representações cartográficas geradas pela autora, a mancha marrom maior corresponde à área central identificada, em trabalho de campo e pesquisa bibliográfica, como o centro principal das cidades estudadas. “As cores azul e verde, embora de transição, são significativas na análise: a azul indica concentração frente à dispersão e a macha verde uma dispersão frente à centralização” (PORTO-SALES, 2014, p.195). Ocorre que, mesmo diante de uma tendência à dispersão dos estabelecimentos na estrutura urbana, ora impulsionada por uma maior mobilidade

dos cidadãos, ora por uma maior plasticidade do zoneamento do uso do solo, que se combinam com os novos modos de morar e práticas de consumo, a conformação de uma estrutura policêntrica está em curso nas cidades médias brasileiras analisadas naquele trabalho.

O arranjo nucleado, ou mesmo linear, das áreas centrais, é possível de ser identificado a partir da sobreposição do *layer* de pontos sobre esta representação e do *layer* de vias. Ademais, a expressão de centralidade de cada área pode ser identificada mediante uma análise mais refinada dos bens e serviços ofertados no estabelecimento, que podem ser decifrados a partir da leitura da variável *identificação do estabelecimento*, e do trabalho de campo.

O fato é que inúmeras possibilidades de análise são abertas a partir dessa representação e da geração de informação com base no CNEFE. Outro exemplo trata-se da tese “Estruturação da cidade e morfologia urbana em cidades de porte médio da rede urbana paulista”, de Miyazaki (2013), que teve como objetivo analisar a forma urbana e a estrutura urbana em cidades de porte médio e, neste sentido, baseou-se nos dados do CNEFE para a caracterização da estrutura interna de cada centro urbano.

Neste caso, o recorte espacial para análise e representação dos dados foi o setor censitário. O próprio IBGE disponibiliza estes dados por esses setores, inclusive em um aplicativo *on line* no qual é possível gerar e visualizar mapas temáticos com as informações do CNEFE. Porém, este aplicativo é restrito ao conjunto de informações disponíveis no banco de dados, não permitindo estabelecer cruzamentos e combinações entre as diferentes variáveis. A título de exemplo, o aplicativo *on-line* possibilita visualizar e mapear a quantidade de endereços em números absolutos, mas não permite verificar o percentual de estabelecimentos no total de endereços de cada setor censitário, uma vez que ele é um aplicativo para visualização de dados e não para gestão deles.

Diante disso, nessa segunda pesquisa, os dados do CNEFE foram tabulados para a elaboração de índices que possibilitassem uma caracterização mais clara das diferentes áreas das cidades em relação a variáveis como *total de edificações em construção* e *total de estabelecimentos* devidamente contextualizados em relação ao conjunto de endereços de cada setor censitário. Isto porque em um mesmo setor censitário podem ocorrer valores semelhantemente elevados de, por exemplo, número

de estabelecimentos de outras finalidades²⁵. Porém, esse mesmo valor pode ter representatividade diferente dependendo do total de endereços existentes em cada setor. Vejamos abaixo (Tabela 1) o exemplo de três setores censitários urbanos de Itapetininga, no Estado de São Paulo.

Tabela 1 – Itapetininga (SP). Exemplos de setores censitários referentes ao total de endereços e de estabelecimentos de outras finalidades. 2010.

Setor censitário	Total de endereços	Total de estabelecimentos de outras finalidades	Proporção (em %) dos estab. de outras finalidades sobre o total de endereços
5	339	126	37,17
21	567	171	30,16
34	270	79	29,26

Fonte: CNEFE/IBGE, 2010. Org.: Miyazaki, 2013.

Observa-se que no setor 21, embora haja maior número de estabelecimentos de outras finalidades (171), este conjunto representa pouco mais de 30% do total de endereços, enquanto que no setor 5 esta proporção é superior a 37% mesmo tendo uma quantidade inferior. Ainda de acordo com o exemplo, o setor 34 possui apenas 79 estabelecimentos de outras finalidades, porém, representa quase 30% do total de endereços.

Estas diferenças são perceptíveis, inclusive, no momento da espacialização dos dados, como é possível observar nas Figuras 3 e 4.

Figura 3 – Itapetininga (SP). Total de estabelecimentos de outras finalidades por setor censitário. 2010.

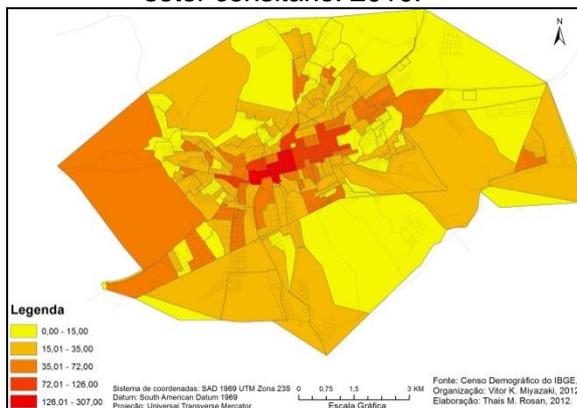
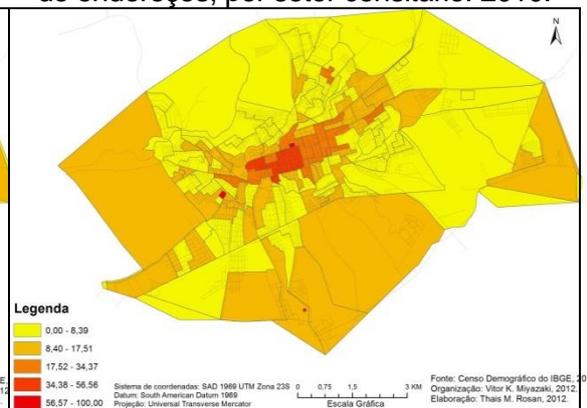


Figura 4 – Itapetininga (SP). Proporção de estabelecimentos (em %) em relação ao total de endereços, por setor censitário. 2010.



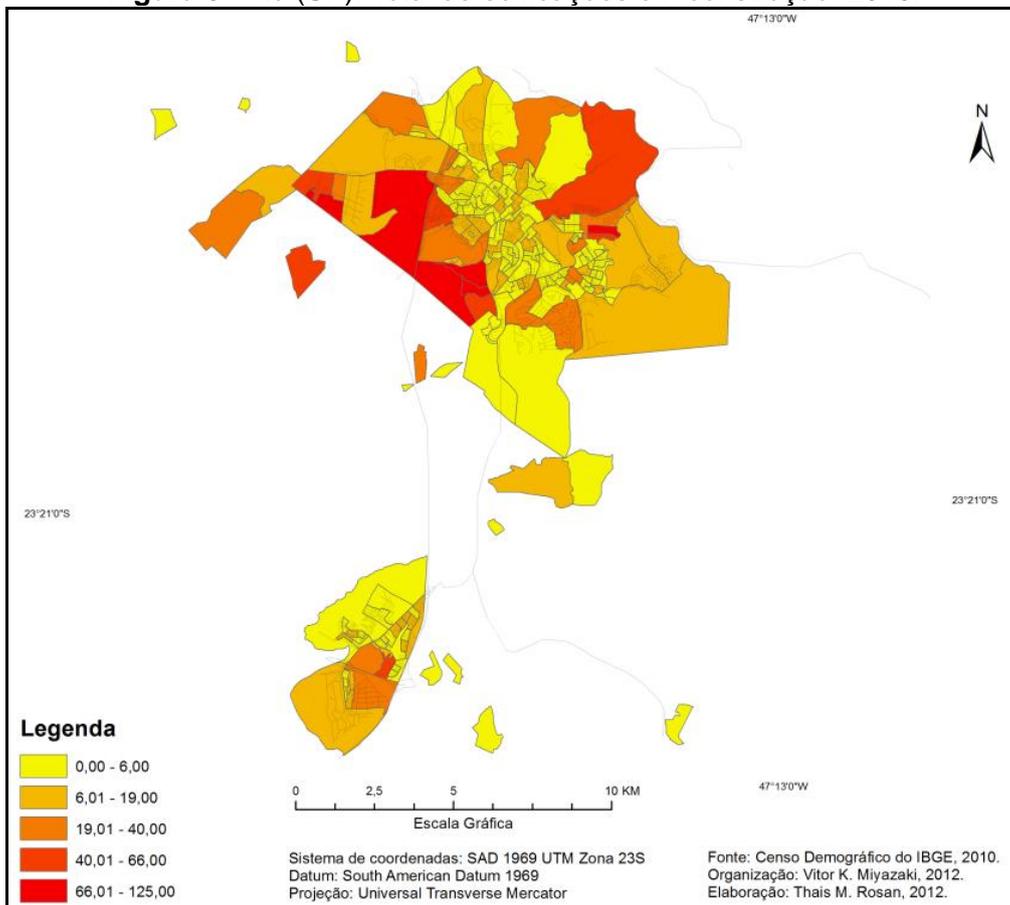
Fonte: Miyazaki, 2013.

²⁵ Observar o significado desta categoria (estabelecimentos de outras finalidades) na seção “Uma proposta metodológica” deste texto.

Embora o mapeamento dos números absolutos relativos ao total de estabelecimentos mostre a quantidade destes em cada setor, o mapa que representa a proporção evidencia as áreas onde tais estabelecimentos têm peso mais significativo, gerando resultados diferentes. No caso específico de Itapetininga (SP), os setores censitários correspondentes à área central principal ficam evidenciados em relação ao restante da cidade.

Da mesma forma, esta proporção do total de estabelecimentos foi, neste trabalho, mensurada e mapeada para as outras variáveis do CNEFE, como em relação à quantidade de edificações em construção. Na Figura 5, apresentamos um exemplo de mapeamento desta variável nos setores censitários urbanos do município de Itu (SP), no Estado de São Paulo.

Figura 5 – Itu (SP). Total de edificações em construção. 2010.



Fonte: Miyazaki, 2013.

Como um dos objetivos da pesquisa em questão foi analisar a forma urbana, a variável referente ao total de edificações em construção foi importante para caracterizar as áreas periféricas com maior tendência à ocupação ou expansão. Além

disso, esta variável possibilitou um diagnóstico inicial para nortear os primeiros levantamentos de campo, considerando-se que a grande quantidade de edificações em construção em determinados setores das cidades é um indicador de mudanças expressivas na forma urbana.

Conforme apresentado, a leitura do espaço urbano via o uso do CNEFE possibilita diversas perspectivas analíticas e aqui reiteramos a relevância desta proposta metodológica. A conjunção dos bancos de dados CNAE e CNEFE representa um grande avanço e aponta desafios nas pesquisas de Geografia Urbana no Brasil, pois permite a complementação de informações e o mapeamento das atividades no espaço urbano, com um maior refinamento e aprofundamento nas análises.

Outra contribuição importante desta associação entre os referidos bancos de dados é o ordenamento das unidades de produção do país em categorias, da maneira mais homogênea possível, definidas em função de características do processo produtivo, do tipo de produto e/ou do mercado, possibilitando a padronização das informações e reforçando os estudos comparativos entre cidades, bem presentes nas pesquisas realizadas no âmbito da ReCiMe e do GAsPERR.

No GAsPERR, trabalha-se atualmente na criação de uma plataforma para alimentação de dados advindos desta complementação. Busca-se observar a distribuição dos estabelecimentos comerciais e de serviços em cidades médias paulistas, além de Londrina, no Paraná. O objetivo comum entre todas as pesquisas é entender a relação entre o processo de reestruturação de cidades, ocorridos nas últimas décadas, com os lugares de consumo e o consumo do lugar.

Conclusões

Há, em nosso país, quantidade e qualidade de informação produzida por órgãos oficiais que podem municiar pesquisas no âmbito da Geografia Urbana que não são, de fato, exploradas.

Em nosso caso, chamamos atenção para o CNEFE. Tal banco de dados, após cuidadoso tratamento da informação e de sua posterior representação gráfica e cartográfica, pode apoiar análises sobre a estrutura das cidades, os processos espaciais de concentração e centralização e sobre a centralidade intraurbana quando tomados os estabelecimentos de comércio e serviços, como exemplificado por nós.

Em outra frente, há a possibilidade de se verificar a distribuição das edificações em construção e os lotes vagos, subsidiando o estudo da dispersão urbana, que pode se combinar com o exemplo anterior.

Há, ainda, potencialidades não exploradas neste texto, como o mapeamento das áreas de concentração ou dispersão da localização industrial e, noutra frente, a representação e análise da dinâmica dos espaços de moradia, também pela concentração e dispersão.

No caso de nosso artigo, procuramos desvelar as possibilidades de uso de um instrumento não destinado ao levantamento de usos do solo e da produção de cartas funcionais, mas que, como demonstramos, pode servir a este fim.

Desta possibilidade decorre uma dificuldade: a utilização de tecnologias de mapeamento, notadamente, em nosso caso, a geocodificação das informações trabalhadas e classificadas originadas do banco de dados construído a partir do CNEFE.

Esta frente metodológica encontra-se em franco desenvolvimento e esperam-se resultados que representem as informações possibilitando a produção cartográfica como fim (a representação de processos espaciais estudados) e como meio (a representação de fenômenos a serem investigados, a proposição de hipóteses e de novas questões à análise das cidades).

Por fim, reforçamos nosso entendimento inicial nesta parte conclusiva do texto: há informação de grande qualidade sendo produzida em nosso país e sua utilização e as críticas e impressões decorrentes de esforços como o que aqui relatamos deve fundar diálogo permanente entre os diferentes órgãos governamentais e os pesquisadores, estejam eles em instituições estritamente de pesquisa ou em universidades.

Referências

BATTISTAM, C. K. **Desenvolvimento e Implementação de Procedimentos de Pesquisa em Geografia do Comércio:** delimitação, intensidade e especialização de áreas comerciais. Tipologias, classificações e novas possibilidades de mapeamento e produção de cartas funcionais. Análises a partir de São Carlos, Marília e São José do Rio Preto. São Paulo: Fapesp, 2014. [relatório de bolsa de iniciação científica].

BONNAT, W.H; DALLAZUANA, H. **Estimadores de Kernel** (mimeo). In www.leg.ufpr.br, acessado em 20/10/2013.

CHUVIECO, E.; BOSQUE, J.; PONE, X.; CONESA, C.; SANTOS, J. M.; PUEBLA, J. G.; SALADO, M. J.; MARTÍN, M. P.; RIVA, J. de la; OJEDA, J.; PRADOS, M. J.. Son las tecnologías de la información geográfica (TIG) parte del núcleo de la Geografía? **Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles**. Madri, n. 40, 2005, p. 35-55.

MÉRENNE-SCHOUMAKER B. **Géographie des services et des commerces**. Nouvelle version revue et corrigée, Presses universitaires de Rennes, 2008.

MIYAZAKI, V. K. **Estruturação da cidade e morfologia urbana: um estudo sobre cidades de porte médio da rede urbana paulista**. 2013. 305f. Tese (doutorado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2013.

PORTO-SALES, A.L. **A Situação Espacial de Franquias na América do Sul: morfologia e centralidade urbanas em cidade médias da Argentina, Brasil e Chile** [tese de doutorado]. Presidente Prudente, Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2014.

RUANO, T. L. **Desenvolvimento e Implementação de Procedimentos de Pesquisa em Geografia do Comércio: delimitação, intensidade e especialização de áreas comerciais e de serviços. Tipologias, classificações e novas possibilidades de mapeamento e produção de cartas funcionais. Análises a partir de Londrina (PR), Presidente Prudente (SP) e Ribeirão Preto (SP)**. São Paulo: Fapesp, 2014 [relatório de bolsa de iniciação científica].

SANTOS, M. **O espaço dividido**. Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2004.

SPOSITO, M. E. B. O papel das políticas públicas na produção do espaço urbano brasileiro: o que temos e o que não temos In: PAES, Tereza; **Geografia, Políticas Públicas e Dinâmicas Territoriais**. Dourados: Editora da UFGD, 2013, p. 39-58.

STOKES, D. E. **O quadrante de Pasteur**. A ciência básica e a inovação tecnológica. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

WHITACKER, A. M. **Reestruturação urbana e centralidade em São José do Rio Preto-SP**. [tese de doutorado]. Presidente Prudente: Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia; 2003.

Recebido em: 04/08/2014

Aprovado para publicação em: 19/12/2014