

Setores Censitários - ainda mais eficazes em 2020

José Donizete Cazzolato, mestre em geografia (USP-SP); donizete@donizetegeografo.com.br
Daniel Waldvogel Thomé da Silva, geógrafo (PUC-SP); daniel@cebrap.org.br
Pesquisadores do Centro de Estudos da Metrópole, São Paulo, SP; www.centrodametropole.org.br

RESUMO: Relatam-se aqui observações e ponderações decorrentes de intensa utilização, pelos autores, da trama de setores censitários do IBGE versões 2000 e 2010. Com vistas ao aprimoramento do ferramental, um dos pilares metodológicos dos censos demográficos, o foco do texto recai sobre as fragilidades atuais da cartografia censitária, sugerindo ações reparadoras passíveis de serem executadas em tempo hábil para o Censo 2020.

INTRODUÇÃO

Em toda a trajetória do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, certamente a trama de setores censitários é uma das principais contribuições. Criados para o censo de 1950, os setores mantiveram-se como instrumental de uso restrito do IBGE até o surgimento do meio digital e tecnologias de geoprocessamento. Desde então, a coletividade científica - geógrafos, urbanistas, sociólogos, cientistas políticos, demógrafos, sanitaristas, etc e diversos setores empresariais incorporaram seus dados e sua cartografia nas pesquisas e análises espaciais.

Assim, nas duas últimas décadas os setores atingiram novo status, deixando de ser utilizados como simples rebatimentos territoriais da organização censitária. Em decorrência, surgiram novas demandas e indagações, como o texto de Alexandre Arbex Valadares [1], de 2014, questionando a efetividade da classificação rural-urbana adotada pelo IBGE, ou os mapas da Figura 1, utilizados em relatórios do Centro de Estudos da Metrópole (CEM) para exemplificar as melhorias incorporadas em suas bases cartográficas de setores.

Contribuições como estas, é importante notar, somam-se a ideias e projetos desenvolvidos no âmbito do próprio IBGE, como o que previa, para a malha do Censo 2010, a incorporação de qualificadores urbanísticos ou geográficos para os setores subnormais (alagado, encosta, proximidade de oleoduto, etc).

Este texto busca igualmente contribuir com o aprimoramento do *sistema* setores censitários. Os apontamentos, ponderações e sugestões aqui expostos, convém notar, são decorrentes

das atividades de pesquisa e edição cartográfica, no âmbito de projetos para ministérios e órgãos estaduais ou do permanente elaborar das bases cartográficas que compõem o acervo digital do Centro de Estudos da Metrópole.

As ações aqui sugeridas podem ser implementadas juntamente com as edições de atualização da malha já previstas para o Censo 2020, e contam com possível vantagem: trata-se de um olhar externo, do usuário, muitas vezes bem vindo às grandes organizações.

Atendo-se ao formato estabelecido para o evento (8 páginas), contudo, optamos por priorizar o apontamento das fragilidades o detalhamento das sugestões, em detrimento de explanações sobre as características gerais dos setores. Também foram suprimidas as imagens cartográficas previstas, à exceção das constantes no Anexo.

FRAGILIDADES

As fragilidades aqui expostas são de ordem diversa. Algumas decorrem, certamente, da ausência de determinantes metodológicos mais precisos, enquanto outras parecem resultantes de acidentes operacionais.

O caso, por exemplo, dos polígonos não contínuos, pode ser decorrente de equívoco do editor, já que o conceito estabelecido para os setores é claro: "É a unidade de controle cadastral formada por área contínua, de característica totalmente urbana ou totalmente rural, com dimensão e número de domicílios, ou de estabelecimentos, que permitam o levantamento das informações por um único agente." [2]

O caso das ilhas, no entanto, configura a necessidade da descontinuidade do polígono. Esta clara exceção à regra da continuidade da área, porém, não está citada.

Da mesma forma, a presença de um *quadrado* em posição aleatória no interior de um setor não seria indicativa de procedimento inadequado? (Figura 1) Teriam faltado informações ao técnico para saber a área efetivamente ocupada pelos blocos do conjunto habitacional? Ou o uso dos *quadrados* seria uma adequação conceitual do Instituto não publicizada?

Portanto, também em função do formato deste documento, declinamos de alinhar maiores considerações sobre cada fragilidade exposta. Listamos, assim, os casos agrupados por similaridade, elencando as sugestões no bloco seguinte.

REPRESENTAÇÃO

Uma das primeiras fragilidades que se observam na base de setores censitários 2010 é a **superposição** de polígonos e os **vazios** topológicos. Frequentes nos limites interestaduais (junção de arquivos disponibilizados em separado), muitas vezes são quase imperceptíveis pela diminuta extensão (como é o caso das *laçadas*). São inconsistências topológicas importantes, que prejudicam, por exemplo, a simples exportação do formato disponibilizado (ESRI Shapefile) no site do IBGE.

A conceituação do setor censitário, como citado acima, determina que os setores tenham área contínua. Na Região Metropolitana de São Paulo, porém, foram encontrados **polígonos descontínuos** nas bases disponibilizadas de setores censitários. Algumas transposições de formato ocasionam a quebra da continuidade, com previsíveis prejuízos às operações.

O **contorno litorâneo** de muitos municípios, na trama IBGE de setores censitários, atrela-se ao texto legal em detrimento da realidade geográfica. Assim, porções significativas de superfícies aquáticas são adicionadas aos territórios dos setores e, decorrentemente, aos dos municípios, como se observa em diversos Estados. Os mapas da Figura 2 demonstram um desses casos.

Para a representação de setores constituídos por um único edifício, ou por um conjunto deles, é muito frequente o recurso dos **quadrados**, ou seja, desenha-se uma figura geométrica retangular em posição aproximada à do setor ou aleatória no interior do setor do qual se originou (Figura 1). Este recurso, certamente advindo da dificuldade de se acessar a informação correta, apenas reforça as desvantagens representadas pelos setores muito diminutos, questão retomada adiante em Amplitude *Dimensional e Morfologia*.

Muitas dessas inconsistências, vale notar, foram apontadas em publicação do Centro de Estudos da Metrópole de 2007[3].

DESCRIÇÃO

A descrição perimétrica dos setores censitários, uma tradição ibegeana, requer urgente revisão, pelo menos para o Estado de São Paulo, arquivo mais acessado em nossas elaborações cartográficas pós 2010. Há muitas falhas, omissões e textos truncados.

AMPLITUDE DIMENSIONAL

Um setor censitário contém, em média, 200 domicílios e 600 habitantes [4], não importando, num primeiro momento, a extensão física necessária para essa totalização. Mais recentemente, uma linha de corte foi introduzida, evitando-se extensões exacerbadas na zona rural.

Mais que a extensão reduzida - característica intrínseca dos setores - chama a atenção a grande disparidade dimensional da trama. Tomando-se os setores mais centrais da Região Metropolitana de São Paulo, num raio de 15 km a partir do Parque Ibirapuera (12425 unidades), as dimensões vão de 781 m² a 3,2 milhões de m², que significam uma amplitude dimensional superior a 4 mil vezes.

O que leva a dimensão dos setores censitários a diferenças tão exacerbadas? Sua condicionante demográfica. Nas regiões de urbanização mais densa, um grande número de setores corresponde a um único edifício, ou, em casos extremos, a andares de um edifício. Mesmo os condomínios ou as faces de quadra puxam a média dimensional para baixo.

Para o pesquisador ou profissional da cartografia, ou seja, no universo do geoprocessamento, das análises espaciais, esta questão remete a dificuldades operacionais de outra ordem, impensáveis ao tempo em que os setores foram instituídos: como dar visibilidade, nos mapas temáticos, a setores tão diminutos? Sessenta anos atrás, os setores faziam parte da metodologia de coleta censitária, mas restringiam-se a setores do Instituto. Não eram conhecidos nem utilizados pela sociedade. Na divulgação dos dados censitários, estes eram agregados ao nível dos distritos ou dos municípios.

Como destacamos anteriormente, os setores adquiriram novas funções a partir de sua apropriação fora do âmbito restrito do IBGE.

Tivéssemos no Brasil uma trama nacional de bairros, estes poderiam operar como unidade territorial mínima de divulgação censitária. Neste caso, o problema dos setores extremamente reduzidos, ou mesmo superpostos, desapareceriam, porque os setores retornariam à condição inicial de recorte proprietário do Instituto, bastando à sociedade o acesso aos polígonos dos bairros.

Sem dúvida esta questão ocorre principalmente nas grandes metrópoles, onde a densidade do tecido urbano atinge níveis que não são observados no universo das médias e pequenas municipalidades brasileiras. Assim, a adoção de um novo modelo de setor censitário, algo como subnormal por densidade (e não por precariedade), não acarretaria um volume tão considerável de trabalho. Ademais, o corte demográfico para menos, aqui proposto, estaria alinhado, metodologicamente, à linha de corte por extensão adotada para a zona rural. Não seria a negação do conceito original que embasou os setores censitários desde sua criação, mas sim uma adequação de seu marco à realidade que se engendrou na geografia urbana do ao longo das últimas décadas.

MORFOLOGIA

Do mesmo modo que a dimensão, a forma geométrica dos setores pode ser decorrente de juízo do operador. Polígonos excessivamente longos, outros compostos de pequenas parcelas de residenciais não contíguos, e, principalmente, aqueles que incluem grandes extensões despovoadas - podem não interferir significativamente nas coleta, mas seguramente causarão problemas para o operador cartográfico. Por todo o país observam-se setores formados, por exemplo, por algumas quadras residenciais e uma extensa gleba não ocupada, ou quadras de galpões industriais, um aeroporto, um grande shopping center e seu estacionamento.

As áreas de vazío demográfico não constituem critério para seccionamento ou criação de novas unidades. Parece consenso que a primeira grande informação relativa à demografia, o objeto maior de todas as operações censitárias, é saber onde está a população. E a capilaridade dos setores permite uma resposta imediata a esta indagação; no caso dos setores que compreendem majoritariamente áreas residenciais, a resposta será "aqui!".

Diferentemente, nos setores que incluem significativas extensões não habitadas, a resposta será "por aqui".

O Parque Nacional de Brasília constitui um setor inteiro, e o lago (represa) Paranoá também, ambos sem população. Enquanto isso, a represa Billings, na Região Metropolitana de São Paulo, tem partes de sua superfície divididas entre os setores que a margeiam, partes isoladas em setores sem população e outras agregadas integralmente a pequenos setores, que passam a ter mais superfície aquática do que de terra firme. Não se trata de adotar novo conceito, uma vez que é usual a presença de setores sem população na trama. Bastaria inserir o recorte de grandes porções urbanas despovoadas entre os itens da metodologia de edição cartográfica. Em outras palavras, apenas um ajuste de procedimento.

QUALIFICAÇÃO

O primeiro grande qualificador da trama de setores é a situação, separando o mundo urbano do mundo rural. Se até meados do século passado esta dicotomia era indiscutível no meio acadêmico, atualmente é uma questão em aberto. Diversos autores, como o citado Valadares, têm se ocupado dos novos arranjos espaciais decorrentes do espetacular crescimento das áreas urbanas no Brasil do século XXI.

No sistema censitário do IBGE, mantém-se a observação da legislação municipal, apesar das distorções decorrentes. Empreitadas recentes, como a da Embrapa [5], buscam delimitar com maior precisão a efetiva área urbanizada dos municípios brasileiros.

Se essa questão demanda ajustes metodológicos de grande monta, por conta da grande diversidade de arranjos de ocupação e uso no entorno das nossas cidades, a melhora na delimitação das áreas de precariedade habitacional parece requerer um esforço menor.

A recente facilidade de acesso a imagens de satélite ou vistas horizontais através da Internet mudou significativamente a metodologia de localização de favelas e arranjos similares. Sendo também este um fenômeno típico das grandes metrópoles, a adoção de qualificadores, como se pretendeu no próprio Instituto para o Censo 2010, paralelamente a um delimitar mais preciso dos assentamentos, resultará em excepcional ganho de produtividade e eficácia para os setores censitários.

EDIÇÕES SUGERIDAS

Síntese das sugestões:

1. Criar conceitualmente o SETOR ADENSADO, a ser utilizado nas áreas urbanas de maior densidade demográfica, aglutinando setores de prédios e faces de quadra ou porções de área subnormal (tipos NA e SA - Normal Adensado e Subnormal Adensado).

- passam a ter visibilidade nas análises cartográficas

- eliminam-se os recortes intra-quadras

2. Incorporar o conceito de VAZIO DEMOGRÁFICO, isolando-se em setores separados as grandes áreas urbanas sem domicílios ou com número de domicílios excepcionalmente inferior ao entorno: parques, campi universitários, cemitérios, shopping centers; áreas industriais, militares, portuárias, terminais de transporte; lagos e represas, morros ou glebas desocupadas.

- maior correspondência dos dados aos locais de ocorrência

- evita-se a *contaminação* das informações ou alteração as densidades

3. Desvincular o CONTORNO MUNICIPAL LITORÂNEO da descrição textual dos limites municipais, estabelecendo-se um recorte territorial mais efetivo.

- maior correspondência dos dados aos locais de ocorrência

- evita-se a *contaminação* das informações ou alteração as densidades

4. Ajustar o contorno dos setores representados por QUADRADINHOS (prédios ou conjuntos de prédios), nos casos em que não couber a sugestão 1.

5. Eliminar os POLÍGONOS SECCIONADOS.

6. Ajustar e eliminar os POLÍGONOS SUPERPOSTOS.

7. Completar e adequar a DESCRIÇÃO dos contornos perimétricos dos setores censitários.

CONCLUSÕES

Não se questiona aqui a característica principal dos setores: suporte das coletas censitárias. Pretende-se apenas ajustá-los no sentido de ampliar, reforçar e universalizar suas características geográficas ou urbanísticas, algumas das quais já possui. Dentre as medidas sugeridas, desponta, pela urgência social, a melhoria na delimitação e classificação da precariedade habitacional. Soa razoável aproveitar o esforço institucional e orçamentário de 2020 para obter, em nível nacional, uma demografia mais precisa das nossas favelas.

No conjunto, porém, todas as edições aqui elencadas operam no sentido do aprimoramento da trama de setores, com que se espera um avanço na qualidade geral dos levantamentos censitários, assim como das operações de análise espacial decorrentes.

REFERÊNCIAS

[1] "O gigante invisível: território e população rural para além das convenções oficiais" - Alexandre Arbex Valadares: IPEA - TD 1942; 2014

[2] "Malha Territorial Censo 2010" - IBGE / DGC / CETE - Coordenação de Estruturas Territoriais

[3] "Assentamentos precários no Brasil urbano" - Ministério das Cidades / CEM; 2007

[4] Na Macrometrópole Paulista (RMs Baixada Santista, Vale do Paraíba, São Paulo e Campinas, e AU Jundiaí) a média de domicílios é 192.9, variando entre 0 e 954, e a média de moradores é 620.7, variando entre 0 e 3408. Medianas: 192.0 domicílios e 604 habitantes.

[5] Embrapa, Campinas, SP; 2017.

ANEXO



Figura 1 - Setor 106 (em laranja) do Distrito de Sapopemba, Município de São Paulo, SP, conforme base de setores disponibilizada pelo IBGE (à esquerda) e mesma base na versão CEM (à direita).

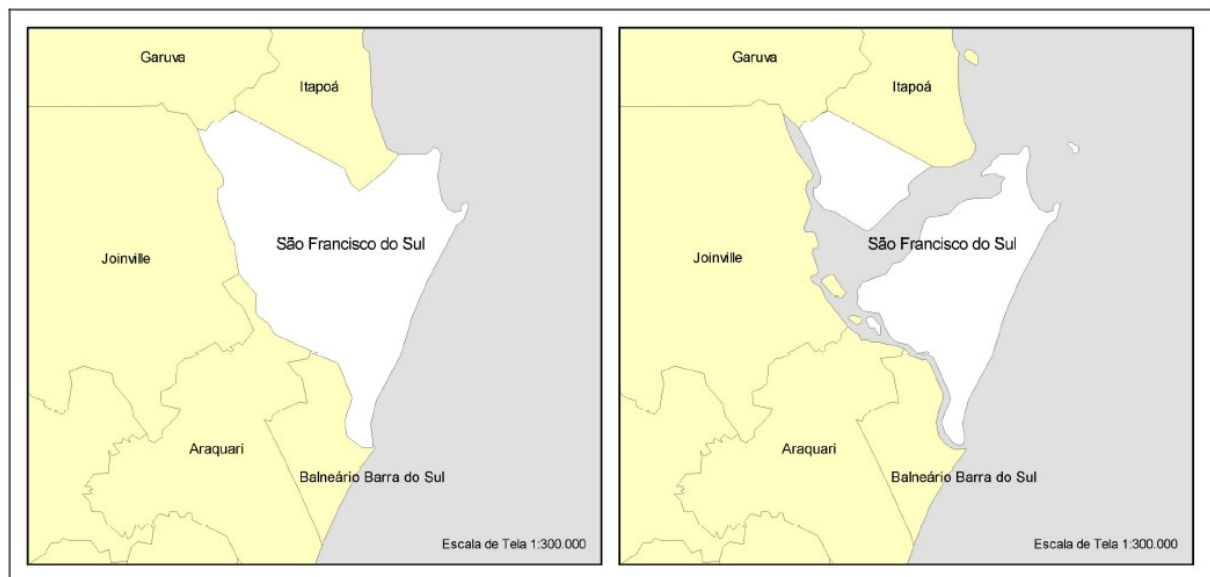


Figura 2 - Município de São Francisco do Sul, SC, na versão IBGE pré Censo 2010, e a mesma base na versão CEM (à direita).