

Proposta de Integração dos Setores censitários ao CTM auxiliando o Cadastro Socioeconômico: Vantagens e Desvantagens

Marcos Vinicius Sanches Abreu
Joel Gripp Jr
Afonso de Paula dos Santos

Universidade Federal de Viçosa - UFV
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - CCE
Departamento de Engenharia Civil – Engenharia de Agrimensura
Viçosa MG
{marcos.abreu, jgripp, afonso.santos}@ufv.br

Resumo : O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) consiste em um inventário sistematizado da informação territorial municipal, abrangendo temas das mais diversas finalidades, segundo interesses do próprio município. Dentre esses temas, encontra-se, como objeto de grande interesse por parte de planejadores urbanos e gestores municipais, o cadastro socioeconômico da população, cujos dados e informações podem ser obtidas tanto através de secretarias e órgãos municipais quanto de empresas públicas e privadas. Contudo, grande parte das informações populacionais é obtida por pesquisas censitárias, sendo o Censo Demográfico do IBGE a principal delas, uma vez que é realizada sistematicamente, abrangendo todo o território nacional, porém, contendo informações disponibilizadas por setores censitários. Este trabalho propõe uma discussão sobre a integração de dados censitários ao CTM, apontando vantagens e desvantagens na utilização dos setores censitários e sugerindo a municipalização da gestão dos mesmos.

Palavras Chave : CTM, Setores Censitários, Cadastro Socioeconômico

INTRODUÇÃO

Diante do intenso crescimento urbano das cidades brasileiras nos últimos anos, percebe-se cada vez mais a necessidade de processos qualificados de planejamento e gestão urbana. Seja para planejar ou gerenciar uma cidade com eficiência e eficácia, ou para cumprir obrigações legais impostas ao município, a administração pública necessita de informações confiáveis e disponibilizadas de maneira rápida e dinâmica (GARCIA, 2007).

Percebe-se claramente, portanto, a necessidade de uma qualificada gestão da informação municipal, que, na maioria das vezes, é referente a fenômenos distribuídos no espaço, podendo ser chamada de Informação Territorial. Todavia, a grande maioria dos municípios brasileiros apresenta deficiências na gestão dessa informação, sendo desarticulada, desatualizada, imprecisa, redundante ou até mesmo inexistente (GONÇALVES, 2008).

Neste sentido, surge o Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM), que, segundo as *Diretrizes Para a Criação, Instituição e Atualização Do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) Nos Municípios Brasileiros*, publicadas em 8 de Dezembro de 2009, pode ser definido como o inventário territorial oficial e sistemático do município, embasado no levantamento dos limites de cada parcela, sendo esta a menor unidade de cadastro, definida como uma parte contígua da superfície terrestre com regime jurídico único. Todas as outras unidades territoriais, como logradouros, praças, cursos d'água, glebas, etc. são definidas por uma ou mais parcelas.

Os artigos 21 e 22 das diretrizes supracitadas indicam que, para ser multifinalitário, o CTM deve ser modelado de forma a atender às necessidades de diferentes usuários, com base num sistema de referência único, aberto a integração de diversos temas, como os cadastros econômico, físico,

geoambiental, de redes de infra-estrutura, socioeconômico, etc., de acordo com as questões sociais, econômicas, administrativas ou outras que atendam aos municípios.

Quanto ao cadastro socioeconômico, Loch e Erba (2007) sugerem a geoespacialização ou o endereçamento de pacientes e/ou alunos a partir dos endereços cadastrados nas instituições de saúde e ensino, respectivamente. Por sua vez, Gonçalves (2008) propõe modelos de diagrama de classes direcionado a essas instituições, sendo cadastradas as unidades institucionais, em vez de seus usuários. Em qualquer proposta, a entidade cadastrada está relacionada à parcela a que pertence.

Entretanto, nem todas as informações socioeconômicas territoriais são individualizadas em níveis parcelares. Segundo Ramos (2002), grande parte das características dos territórios intra-urbanos é de natureza socioeconômica e esse tipo de dado é, geralmente, coletado através de pesquisas censitárias.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, realiza os censos no Brasil e disponibiliza os resultados de forma agregada em diferentes níveis geográficos. O menor deles é o setor censitário, que engloba cerca de 250 a 400 domicílios, constituindo “a menor unidade territorial, com limites físicos identificáveis em campo, com dimensão adequada à operação de pesquisas” (IBGE, 2003). A agregação não permite a identificação dos informantes das pesquisas, fato garantido pela legislação estatística brasileira (IBGE, 2003).

Ramos (2002) discorre sobre a natureza de dados agregados por setores censitários, dizendo que, “como regra geral, os dados socioeconômicos são disponibilizados como características estatísticas de um determinado grupo de indivíduos habitantes de uma parcela ou zona do território”, que podem ser representados por bairros, distritos ou setores.

O autor ainda explica que o significado de território se aproxima ao de comunidade que, citando Milton Santos, são “espaços seletivamente transformados pelas exigências funcionais da sociedade urbana”. Assim, um território não pode ser delimitado simplesmente por condicionantes físicos ou logísticos, e sim por níveis de interação social da população inserida. Quanto maior esta interação, maior pode ser a homogeneidade interna em um território.

Neste sentido, este trabalho pondera sobre a integração dos setores censitários ao CTM, de maneira sistemática, uma vez que ambos fornecem dados e informações municipais necessárias para o desenvolvimento municipal, apresentando, no entanto, desarticulações espaciais entre si em algumas localidades, como será apresentado posteriormente.

OBJETIVOS

Tem-se como objetivo geral propor uma integração sistemática dos setores censitários, criados e gerenciados pelo IBGE, ao Cadastro Territorial Multifinalitário. Como objetivos específicos, tem-se: apresentar as vantagens e desvantagens em se utilizar os dados censitários agregados por setores; apresentar as limitações dos setores censitários em caracterizar um território intraurbano, tanto pelo nível de heterogeneidade da população inserida num setor, quanto pela definição dos limites de um setor; propor vincular os limites censitários aos limites das parcelas, eliminando subjetividades na definição de alguns limites físicos; abrir uma discussão sobre a proposta, a fim de avaliar sua viabilidade, modificando-a quando necessário.

VANTAGENS NA UTILIZAÇÃO DE SETORES CENSITÁRIOS NA CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA INTRAURBANA

A primeira vantagem é o fato de o censo ser um levantamento sistemático, abrangendo todo o território (IBGE, 2003). Assim, todo o município é levantado. A disponibilização dos dados censitários se dá de forma espacializada, permitindo estudos locais ou, então, compreender a distribuição espacial de variáveis e indicadores por todo o município, como apresentado em Abreu (2009). Além disso, podem ser cruzados com dados provenientes de outras fontes, como, por exemplo, a quantificação de moradores presentes na área de influência de um PSF.

Como segunda vantagem, tem-se que os setores censitários disponibilizam extenso conjunto de variáveis, que indicam aspectos populacionais e domiciliares, como idade, sexo, alfabetização, renda do chefe de família, número de sanitários por domicílio, etc..

Como última vantagem enumerada neste trabalho, pode-se pensar na atualização, também sistemática, desses dados. Em IBGE (2008), o presidente da instituição, Doutor Eduardo Pereira Nunes, apresenta uma proposta para um modelo operacional para um censo contínuo. Portanto, além de maior frequência de

atualizações, a tecnologia da informação permite que dados, coletados de forma digital, sejam processados de maneira mais rápida e segura. Com isso, novas informações são coletadas e disponibilizadas.

DESVANTAGENS NA UTILIZAÇÃO DE SETORES CENSITÁRIOS NA CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA INTRAURBANA

Como visto anteriormente, um território intraurbano não é necessariamente definido por limites físicos ou logísticos. Por isso, corre-se o risco de o setor censitário não possuir homogeneidade interna do ponto de vista socioeconômico, sendo este fato a primeira desvantagem em sua utilização para o entendimento socioeconômico municipal. Por outro lado, pode ser inviável para o IBGE identificar as zonas homogêneas intraurbanas de todos os municípios brasileiros e delimitar cada setor censitário a partir dessa homogeneidade.

Com o acelerado crescimento populacional urbano, periodicamente, novos setores censitários têm de ser criados ou desmembrados, de modo a compatibilizar o tamanho da população de cada setor, obedecendo ao limite de 400 domicílios (IBGE 2003). Contudo, nem sempre os limites de um setor num censo são os mesmos em outro. A figura 01 apresenta os limites de setores censitários do Censo de 2000 e da Contagem Populacional de 2007, respectivamente, na região do bairro Santo Antônio, em Viçosa – MG. Nota-se a mudança brusca ocorrida na representação da área nos dois levantamentos.

O IBGE busca conformar os limites censitários com os limites administrativos e outras feições de interesse. Deste modo, encontram-se setores cujos limites são linhas de cumeada, topos de morro, cursos d'água e, mais comumente encontrados, os eixos dos logradouros. A busca por limites físicos muitas vezes inviabiliza a representação de territórios intraurbanos e impede que a relação de vizinhança seja considerada na definição dos limites censitários.

Muitas vezes, os setores censitários vão de encontro ao conceito de dependência espacial, baseada na primeira lei da geografia, que diz que todas as coisas se parecem, mas as coisas mais próximas se parecem mais que as mais distantes (ABREU, 2009). Como os eixos centrais de logradouros constituem divisa setorial, as casas de um lado da rua pertencem a um setor enquanto casas do outro lado pertencem a outro setor. Isto implica dizer que um logradouro não possui homogeneidade socioeconômica ao longo de seus trechos.

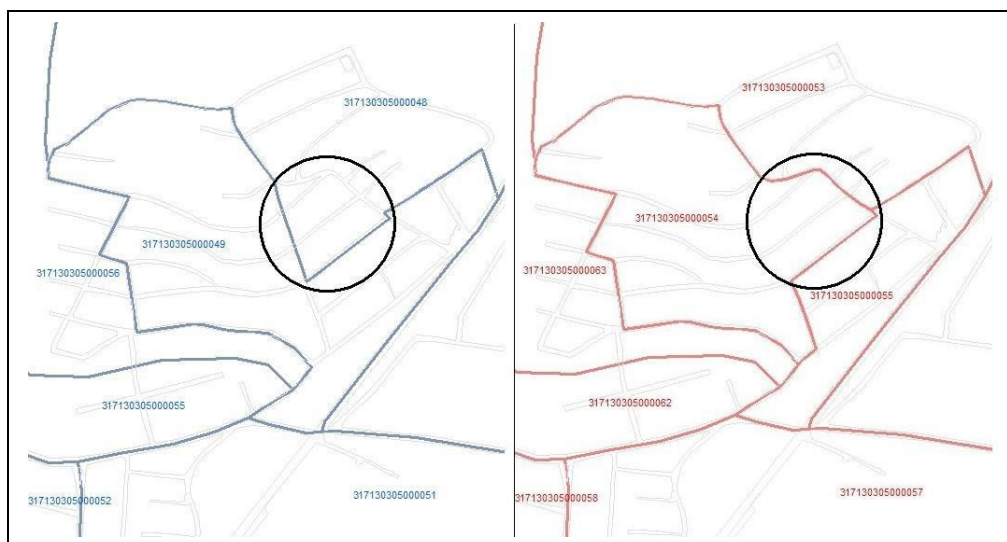


Figura 01 – Setores Censitários 2000 em azul e setores censitários 2007 em vermelho em Viçosa - MG

Em periferias, notam-se setores censitários que englobam regiões que não apresentam proximidade urbana, inviabilizando relações de vizinhança, sendo, portanto, setores com grande heterogeneidade interna. Isto pode ser verificado quantitativamente observando-se as variâncias de algumas informações presentes nas planilhas disponibilizadas nos censos. A figura 02 apresenta uma região no município de

Timóteo - MG, em que um setor censitário de 2000 engloba três territórios ou parte de territórios diferentes, divididos por cursos d'água.

A figura 03, por sua vez, apresenta dois setores censitários que possuem como limite em comum um eixo central de logradouro, dividindo ao meio o bairro Inácio Martins, Viçosa – MG. O setor à direita agrega as residências da direita às residências do bairro Julia Molla, enquanto o setor à esquerda agrega as residências aos bairros Boa Vista e Vau Açu. Verifica-se, portanto, que as relações de vizinhança existentes neste eixo de logradouro foram ignoradas. Além disso, corre-se o risco de aumentar a heterogeneidade nos dois setores, uma vez que foram incluídas residências que não possuem proximidade urbana entre si.

Todavia, entende-se que o IBGE precisa estabelecer limites de fácil identificação no campo, tanto para facilitar os recenseadores nos levantamentos, quanto para facilitar a representação e recuperação dos setores censitários, tornando as delimitações mais objetivas.

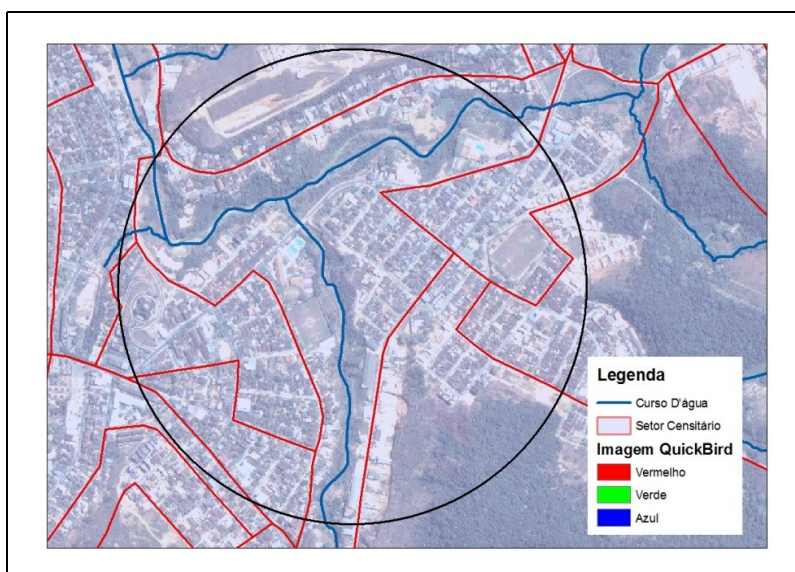


Figura 02 – Setor censitário 2000 de Timóteo – MG

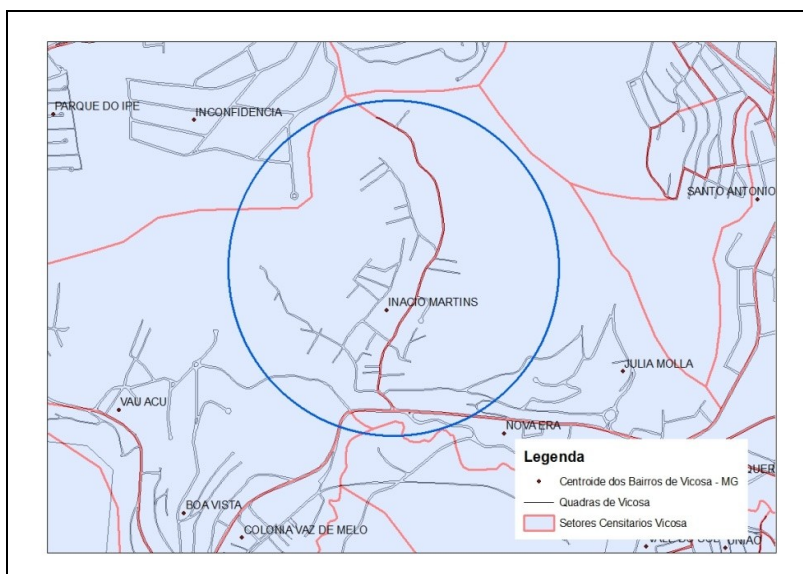


Figura 03 – Setores censitários no bairro Inácio Martins, Viçosa – MG

INTEGRAÇÃO DOS SETORES CENSITÁRIOS AO CTM

Ficou clara a necessidade do IBGE em delimitar os setores censitários a partir de aspectos físicos identificáveis no campo, evitando-se subjetividades nas descrições dos limites censitários. Num exemplo hipotético, supõe-se que o limite de um setor seja os fundos de lotes em um logradouro. Caso mais casas sejam construídas nestes fundos, mesmo que clandestinamente, aumentando os tamanhos dos lotes ou criando novos lotes, o limite censitário seria alterado. Gerenciar isso poderia se tornar oneroso.

A proposta de integração dos setores ao cadastro sugere a amarração do limite censitário à parcela. Neste caso, o limite passaria a ser definido pelo próprio cadastro, e não mais por outros aspectos físicos. Assim, o setor censitário englobaria as residências cadastradas nos logradouros pertencentes a esse setor, evitando preocupações com limites físicos. Definem-se, portanto, os *limites cadastrais*.

Outra vantagem dessa integração é que os setores censitários estariam amarrados à rede de referência cadastral, garantindo o seu correto georreferenciamento, permitindo o cruzamento adequado com outros planos de informações ou camadas num SIG. Deste modo, quando um limite censitário é uma linha de cumeada, caso não haja representação da mesma ou esta esteja fora dos padrões cartográficos adotados na planta cadastral municipal, pode haver distorções nas análises espaciais realizadas pelos setores definidos por esse limite. Por outro lado, se todo o território deve ser cadastrado em parcelas e se o setor censitário for delimitado por parcelas, então possíveis distorções em análises espaciais seriam minimizadas ou até mesmo extintas.

Este trabalho vem defendendo a municipalização da gestão dos setores censitários. O município tem total autonomia na gestão do seu território, segundo os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988. A integração dos setores censitários à base do CTM seria devidamente realizada pelo setor de cadastro da prefeitura. O trabalho do IBGE poderia ser facilitado no que diz respeito à aquisição das bases cartográficas municipais e na delimitação dos setores censitários.

Não se defende aqui a realização dos censos pelos municípios. O IBGE ainda deveria ter o controle de todo o censo, garantindo, assim, a sistematização do levantamento censitário e a confidencialidade das informações censitárias, além, claro, do gerenciamento de todo o processo cartográfico, validando ou não as bases disponibilizadas pelos municípios.

Por outro lado, essa integração não visa substituir os cadastros socioeconômicos em nível de parcelas. Cadastros educacionais, de saúde, como citados anteriormente, ou de outras áreas de interesse são mais necessários na gestão e planejamento territoriais. Os dados censitários apenas auxiliariam esses processos na prefeitura e órgãos de planejamento, na falta de informações cadastrais parcelares.

Além disso, dependendo da informação cadastrada, não se pode torná-la pública devido à segurança da informação e preservação do informante. Caso os setores censitários sejam os representantes de territórios intraurbanos homogêneos do ponto de vista socioeconômico e estejam sistematicamente amarrados ao CTM, as informações confidenciais podem ser agregadas por esses setores, podendo ser publicadas sem riscos ao informante.

CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final, verifica-se que a integração de informações territoriais em uma única base, consistindo em uma das funções do CTM, favorece a proposta deste trabalho. Deste modo, deve-se buscar unificar todas as informações sobre o território municipal, sejam elas provenientes de dados primários ou secundários. Portanto, associar os dados censitários ao território municipal consiste numa poderosa ferramenta para o entendimento da dinâmica espacial do município.

O desejo do IBGE em atualizar informações censitárias em menor intervalo de tempo permite que análises espaço-temporais sejam associadas ao período de mandatos de prefeitos, auxiliando na avaliação de sua gestão. Ainda em relação ao IBGE, porém em outra perspectiva, o trabalho auxiliaria o órgão na realização dos censos e na disponibilização das informações censitárias.

Obviamente que vários fatores definiriam o sucesso ou não desta proposta, sendo o principal deles e condicionante, a aceitação do IBGE. Além disso, a implementação do CTM no município é de vital importância, havendo também o interesse dele próprio em aderir a essa integração.

Por fim, sugere-se que, a partir daqui, abra-se uma discussão sobre o tema. O CTM vem sendo discutido há alguns anos, tornando-se objeto de estudos e pesquisas. O Brasil possui instituições e profissionais capacitados que buscam soluções cada vez mais modernas e apropriadas para que o CTM cumpra sua função e os municípios se desenvolvam de maneira sustentável e adequada às necessidades de suas populações. Essa proposta precisa e deve ser discutida e revista para que possa ser implantada da melhor

maneira possível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M. V. S., **ESTATÍSTICA ESPACIAL APLICADA À ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO CENSOSSETORIAL DE VIÇOSA, MG**. Monografia de conclusão do curso de Engenharia de Agrimensura. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2009.

COSTA, A. M., LOCH, C., SCHENINI, P. C., **CONTRIBUIÇÕES DO CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO COMO FERRAMENTA INTEGRADA EM SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL**. XII SIMPEP, Bauru, SP, 2005.

GARCIA, R. C., **O QUE É PRECISO SABER SOBRE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO**. Caixa Econômica Federal, Rio de Janeiro, RJ, 2007.

GONÇALVES, R. P., **MODELAGEM CONCEITUAL DE BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS PARA CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO E MÉDIA PORTE**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil, ênfase em Informações Espaciais). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2008.

IBGE, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **RECENSEAMENTO GERAL DO BRASIL NO ANO DE 2000, (PARA UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MUNICÍPIOS)**. Rio de Janeiro, RJ, 2003. Retirado de ftp://ftp.ibge.gov.br/censo_2000. Acessado em Outubro de 2008.

IBGE, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **FPM DE 2008 E POPULAÇÃO DE 2007**. Brasília, DF, 2008.

LOCH, C., ERBA, D. A., **CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO: RURAL E URBANO**. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2007.

RAMOS, F. R. **ANÁLISE ESPACIAL DE ESTRUTURAS INTRAURBANAS: O CASO DE SÃO PAULO**. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São José dos Campos, 2002.

AGRADECIMENTOS

Destacam-se aqui a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo financiamento desta pesquisa, e a iPlanus Engenharia e Sistemas, por ter cedido os materiais necessários para a confecção das figuras presentes neste trabalho.