**PERFIL DA PRODUÇÃO IMOBILIÁRIA – BASE DE DADOS 2023**

Esta iniciativa contempla os itens 11 e 16 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU: Cidades e Comunidades Sustentáveis; Paz, Justiça e Instituições Eficazes.

Trabalho desenvolvido com vistas a ampliar o conhecimento sobre todo o parque edificado cadastrado no município de Santos, de modo a poder informar o desenvolvimento de políticas edilícias e urbanísticas.

A base de dados imobiliários com fins tributários do SIG Santos – Sistema de Informações Geográficas de Santos – foi trabalhada na SIEDI – Secretaria Municipal de Infraestrutura e Edificações – de modo a gerar pacote de dados analisáveis tanto no nível dos lançamentos imobiliários individuais (unidades tributárias) quanto no nível dos lotes em que se localizam, preparada também base geométrica georreferenciada para mapeamento dos dados no nível dos lotes, além de produzidos, nesse nível, dados de caracterização das edificações com uso residencial, não presentes na base de dados municipal. A caracterização edilícia classificou cada lote residencial quanto a 3 fatores: empilhamento de unidades autônomas, quantidade de pavimentos e tipologia edilícia, a partir da análise lote a lote em faixas amostrais e da caracterização “em atacado” por cruzamento de dados cadastrais na maior parte dos casos, resultando respectivamente em caracterizações visualmente levantadas e em caracterizações presumidas, correspondentes a diferentes graus de precisão.

**MEMÓRIA DE MÉTODO RESUMIDA**

**SEQUÊNCIA DE PREPARO E PRODUÇÃO DA BASE DE DADOS**

Utilizado Microsoft Excel 2016 e QGIS versão 3.28.11 com Sistema de Referência de Coordenadas (SRC) SAD69 / UTM zone 23S (EPSG:29193).

**A. EXTRAÇÃO E ESPACIALIZAÇÃO DE DADOS**

Extraídos do SIG Santos em março/2023 dados imobiliários (tabela geoimobiliário) e georreferenciados (polígonos da camada lotes e suas identidades (códigos S.Q.L – Setor.Quadra.Lote)), remontados os últimos em shapefile, com correção de eventuais ausências ou duplicidades decorrentes da remontagem inicial.

Os dados imobiliários referem-se a todos os imóveis cadastrados na base, não apenas aos imóveis com ano de construção 2023. Na base extraída, os imóveis construídos possuem ano de construção cadastral a partir de 1905; os não construídos não possuem data.

**B. CONVERGÊNCIA ENTRE DADOS IMOBILIÁRIOS (TABELA) E DADOS GEORREFERENCIADOS (POLÍGONOS), ANALISADA POR MEIO DOS CÓDIGOS SQL CONSTANTES EM CADA PÓLO**

Após análise, verificação, aferição de quantidades e ponderação de peso computacional x utilidade para análise mapeável dos imóveis cadastrados existentes no território, descartados da tabela imobiliária os lançamentos encerrados e os não mapeáveis (sem polígonos), e separados da base geométrica, em shapefiles específicos, os polígonos sem dados imobiliários e os correspondentes a lotes completamente encerrados; o universo resultante na tabela imobiliária abrange 97,87% dos lotes ativos (os ativos sem polígono ficam entre essa porcentagem e os 100%) ou com polígono (os lotes com polígono mas sem dados cadastrais ou completamente encerrados ficam também entre a referida porcentagem e os 100%) presentes na tabela-base inicial, correspondendo a 93,65% em termos de área de terreno. Por localização, o índice é de 99,32% quanto aos lotes da planície insular do município (fora dos morros) e de 98,84% em termos de área de terreno, nessa planície; nos morros insulares o índice é de 88,95% em lotes e 77,79% em área de terreno; na Área Continental é 73,51% em lotes e 88,54% em área de terreno.

**C. CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS DOS LANÇAMENTOS IMOBILIÁRIOS EM DADOS NO NÍVEL LOTE**

Os dados dos lançamentos da tabela imobiliária resultante de B foram consolidados no nível lote, em tabela específica. Os dados textuais foram combinados por junção, e os numéricos computados (por soma ou média ou valor máximo ou valor predominante, conforme o caso), anotado o modo de consolidação no cabeçalho da tabela de lotes resultante. Vale destacar que foi adotado como ANOCONSTRUCAO de cada lote o predominante em termos de área construída somável sob o mesmo ano no nível dos sublotes (lançamentos); por fim, vale destacar que foram otimizados no nível lote – por análises de precisão e desvio em relação à geometria dos polígonos georreferenciados – os dados de área de terreno (no campo novo AREALOTE) e testada (no campo novo TESTADALOTE), e criado o campo CA Bruto (resultado da divisão de AREACONSTRUCAO por AREALOTE).

**D. CARACTERIZAÇÃO DE LOTES COM SUBLOTE RESIDENCIAL QUANTO A VERTICALIZAÇÃO**

Em arquivo específico, analisados inicialmente separadamente os lotes residenciais verticais (lotes com sublote de UTILIZACAO “Residencial Vertical”) e os residenciais horizontais (com sublote de UTILIZACAO “Residencial Horizontal”), com resultados por fim unidos em quadro único e incorporados à tabela de lotes. Adotado como filtro o campo UTILIZACAO por ser mais sucinto em categorias que os campos USOIMOVEL e ATIVIDADEOBRAS.

Os imóveis com UTILIZACAO residencial foram caracterizados quanto a 3 fatores: presença de empilhamento de unidades autônomas, gabarito (quantidade de pavimentos) e tipologia edilícia. A caracterização, inicialmente com sentido de verificação, deu-se por análise lote a lote nas faixas amostrais de maior risco de ambiguidade de classificação do campo UTILIZACAO quanto a verticalização (sobretudo os lotes residenciais verticais de menor CA Bruto, principalmente abaixo de 1,5, e os horizontais de maior CA Bruto, acima de 2), assim como nos casos com dados “suspeitos” (de indicarem condição de verticalização diversa da sugerida pela classificação de UTILIZACAO), envolvendo análise de foto aérea, “streetview” e eventualmente outros dados cadastrais do imóvel. Já para os demais casos, maioria esmagadora dos imóveis residenciais, a caracterização foi computada a partir de dados cadastrais, gerando dados presumidos de empilhamento, gabarito e tipologia, tendo por base dados da tabela de lotes – como os do campo ANDAR, SALA (número do apartamento, em sequência numérica tipicamente com ruptura nas dezenas em casos de empilhamento de unidades), COMPLEMENTO (ao número de emplacamento do imóvel, por vezes contendo termos indicativos de empilhamento (“altos” etc) ou de não empilhamento (“fundos” etc)) – cadastrados entre os sublotes, tendo sido ponderada a morfologia dos dados combinados de cada campo e dados complementares como ANOCONSTRUCAO, quantidade de sublotes, entranhamento de sublotes (quantidade de sublotes sob um mesmo numero de emplacamento) e CA Bruto.

Quanto ao gabarito, importante notar que o número de pavimentos, nos casos com tipologia presumida, possui margem de erro, podendo o número real ser +1 nos edifícios baixos, sobretudo se tipologia deduzida do campo ANDAR, pois este nem sempre computa o térreo; nos edifícios altos, sobretudo nos construídos após a Lei Complementar 312/1998, que eliminou a restrição de gabarito e instituiu o embasamento não-residencial, o número real pode ser +5 ou até +6, quando não contado o embasamento na contagem de ANDAR ou de SALA.

Quanto à tipologia edilícia, utilizada a denominação “condomínio horizontal” para o edifício de apartamentos – geralmente de 2 pavimentos (térreo + 1) – sem circulação vertical comum, ou seja, edifício em que cada um dos apartamentos tem acesso próprio à área de acesso comum no térreo do condomínio, inclusive os apartamentos do pavimento superior, cada um com escada própria a essa área comum, área que dá acesso ao logradouro público, em geral situada no recuo lateral da edificação.

**E. PACOTE DE DADOS PARA PUBLICAÇÃO NO SITE DA PMS, ALÉM DESTE RESUMO DE MÉTODO**

* SIEDI\_PERFIL PROD IMOB\_SUBLOTES 2023\_DADOS.xlsx (salvo em Excel 2016)
* SIEDI\_PERFIL PROD IMOB\_LOTES 2023\_DADOS.xlsx (salvo em Excel 2016)
* SIEDI\_PERFIL PROD IMOB\_LOTES 2023\_MAPA.qgz (arquivo QGIS versão 3.28.11)
* SIEDI\_PERFIL PROD IMOB\_LOTES 2023\_MAPA\_SHAPEFILES (pasta com arquivos-base georreferenciados vinculados ao QGIS acima)
	+ LOTES 2023.dbf
	+ LOTES 2023.qix
	+ LOTES 2023.shx
	+ LOTES 2023.shp
	+ LOTES 2023\_sem dados imobiliarios.dbf
	+ LOTES 2023\_sem dados imobiliarios.shp
	+ LOTES 2023\_sem dados imobiliarios.shx
	+ LOTES 2023\_totalmente encerrados.dbf
	+ LOTES 2023\_totalmente encerrados.shp
	+ LOTES 2023\_totalmente encerrados.shx