

Os dados primários de habite-se disponibilizados pela Secretaria Municipal de Urbanismo, Infraestrutura e Habitação (SMUIH)¹ representam informações sobre área construída e número de unidades por tipo de uso (residencial, serviços, comercial e industrial), bairro (todos os bairros oficiais definidos pela Prefeitura) e ano (2006 a 2015), sendo:

Ar_b^a : área construída por uso residencial para o bairro b no ano a

As_b^a : área construída por uso serviços para o bairro b no ano a

Ac_b^a : área construída por uso comercial para o bairro b no ano a

Ai_b^a : área construída por uso industrial para o bairro b no ano a

At_b^a : área total construída para o bairro b no ano a , calculada pela seguinte expressão:

$$At_b^a = Ar_b^a + As_b^a + Ac_b^a + Ai_b^a$$

Ur_b^a : número de unidades residenciais para o bairro b no ano a

Us_b^a : número de unidades residenciais para o bairro b no ano a

Uc_b^a : número de unidades residenciais para o bairro b no ano a

Ui_b^a : número de unidades residenciais para o bairro b no ano a

Outra fonte primária é o quadro VII do Decreto nº 322/1976 que define os parâmetros do número mínimo de vagas a serem ofertadas nas edificações de acordo com o tipo de uso, número de unidades ou área útil.

1

QUADRO VII – ESTACIONAMENTO E GUARDA DE VEÍCULOS (DECRETO nº. 322/1976)

TIPO DE EDIFICAÇÃO	ÁREA ÚTIL DA UNIDADE (A_u)		TIPO DO PARÂMETRO		ÁREAS				
					A ¹	B ²		C ³	D ⁴
						1	2		
PARÂMETRO (k)									
EDIFICAÇÃO DE USO RESIDENCIAL	$A_u < 60m^2$ p/ áreas A e B	$A_u < 90m^2$ p/ áreas C e D	p_1	V A G A P O R U N I D A D E	1	1	2	1	1
	$60m^2 < A_u < 150m^2$ p/ áreas A e B	$90m^2 < A_u < 150m^2$ p/ áreas C e D	p_2^5		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	$A_u > 150m^2$ p/ todas as áreas		p_3^5		2,5	2,5	3,5	2,5	2,5
EDIFICAÇÃO DE SERVIÇOS			p_4	V A G A P O R m 2 Á R E A Ú T I L D A S U N I D A D E S	1:50	1:30	1:20	1:50	1:50
EDIFICAÇÃO DE USO COMERCIAL			p_5			1:30	1:20	1:50	1:50
EDIFICAÇÃO DE USO INDUSTRIAL			p_6		1:200				

¹ Área A: RAs I e II

² Área B1: RAs III, IV, VI, VII, VIII, IX, XXIII e XXIV
Área B2: RA V

³ Área C: RAs X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI e XX

⁴ Área D: RAs XVII, XVIII, XIX, XXII, XXV e XXVI

⁵ Como os parâmetros p_2 e p_3 são originalmente subdivididos de acordo com o número de compartimentos habitáveis nas unidades (menor e maior que 3 comp. hab. para p_2 ; menor e maior que 4 comp. hab. para p_3) e essa informação não está disponível nos dados primários, utiliza-se a média entre os valores de cada parâmetro.

A partir destes dados primários e dos parâmetros apresentados acima é estimado o número mínimo de vagas exigidas conforme a metodologia abaixo:

Vr_b^a : número de vagas em edificações de uso residencial para o bairro b no ano a , calculado pela seguinte expressão:

$$Vr_b^a = Ur_b^a \times k_r^b,$$

onde:

k_r^b : parâmetro mínimo de vagas por unidade residencial para o bairro b , conforme o quadro VII do Decreto nº 322/1976.

Como o parâmetro (k_r^b) varia de acordo com a área útil das unidades, utiliza-se o conceito de **unidade residencial padrão**, de modo a calcular a área média (\overline{Ar}_b^a) das unidades residenciais para o bairro b no ano a , calculada pela seguinte expressão:

$$\overline{Ar}_b^a = \frac{Ar_b^a}{Ur_b^a}$$

Desta forma, o parâmetro (k_r^b) é definido de acordo com a área média útil calculada para a unidade residencial padrão e de acordo com as áreas A, B, C ou D do quadro VII, sendo:

$k_r^b = p_1$, se $\overline{Ar}_b^a < 60m^2$ para as áreas A e B ou $\overline{Ar}_b^a < 90m^2$ para as áreas C e D;

$k_r^b = p_2$, se $60m^2 < \overline{Ar}_b^a < 150m^2$ para as áreas A e B ou $90m^2 < \overline{Ar}_b^a < 150m^2$ para as áreas C e D;

$k_r^b = p_3$, se $\overline{Ar}_b^a > 150m^2$ para as todas as áreas.

Vs_b^a : número de vagas em edificações de uso serviços para o bairro b no ano a , calculado pela seguinte expressão:

$$Vs_b^a = \frac{As_b^a}{k_s^b},$$

onde:

k_s^b : parâmetro mínimo de vagas por m^2 de área útil das unidades de serviço para o bairro b , conforme o quadro VII.

Vc_b^a : número de vagas em edificações de uso comercial para o bairro b no ano a , calculado pela seguinte expressão:

$$Vc_b^a = \frac{Ac_b^a}{k_c^b},$$

onde:

k_c^b : parâmetro mínimo de vagas por m² de área útil das unidades comerciais para o bairro b , conforme o quadro VII.

Vi_b^a : número de vagas em edificações de uso industrial para o bairro b no ano a , calculado pela seguinte expressão:

$$Vi_b^a = \frac{Ai_b^a}{k_i^b},$$

onde:

k_i^b : parâmetro mínimo de vagas por m² de área útil das unidades industriais para o bairro b , conforme o quadro VII.

Para estimar a área construída dedicada a estacionamento (Ae_b^a) para o bairro b no ano a a partir do número de vagas, aplica-se o parâmetro médio de 27 m² por vaga observado na análise empírica de diversos projetos arquitetônicos, considerando nesta média as áreas para circulação, manobra e estacionamento de veículos em uma edificação².

$$Ae_b^a = V_b^a \times 27$$

² Hamilton de França Leite Júnior, Claudio Tavares de Alencar e Vanderley Moacyr John, *Evolução do espaço destinado a automóveis em relação à área total construída dos edifícios de São Paulo*, apresentado na 11ª Conferência Internacional da Latin American Real Estate Society. Disponível em: <<http://lares.org.br/Anais2011/images/506-769-3-RV.pdf>> Acesso em: 24 nov. 2016.