FATORES INFLUENCIADORES O CONSUMO DE ÁGUA EM RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES DE JOINVILLE

Luis Ricardo Salfer [1], Andreza Kalbusch[2]

[1] Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Civil – CCT, bolsista PIBIC/CNPq
[2] Orientador, Departamento de Engenharia Civil – CCT – andreza.kalbusch@udesc.br.

Palavras-chave: Consumo de água. Indicador de consumo. Residências unifamiliares.

O estudo visa identificar os fatores que podem influenciar o consumo de água em residências unifamiliares na cidade de Joinville, localizada na região sul do Brasil. A pesquisa foi realizada em 108 residências coletando-se 57 variáveis e comparando-as com o consumo bruto de água (em m³/mês) e com o consumo *per capita* (em litros por pessoa por dia).

O processo de seleção da amostra utilizado no presente estudo foi a amostragem não probabilística por cotas. A área de estudo foi dividida em subgrupos de acordo com as regiões de atuação das subprefeituras da cidade. Sendo assim, cada subgrupo teve uma cota de participação na amostra maior ou igual ao percentual da população que vive naquela região. Como unidade amostral para coleta de informações, foi estabelecida a edificação unifamiliar, abrangendo casas e geminados de Joinville.

O tamanho amostral necessário para a análise de correlação foi de 85 edificações. No total, foram coletados dados de 108 residências unifamiliares, distribuídas por oito regiões da Joinville, como mostra a Fig. 1.

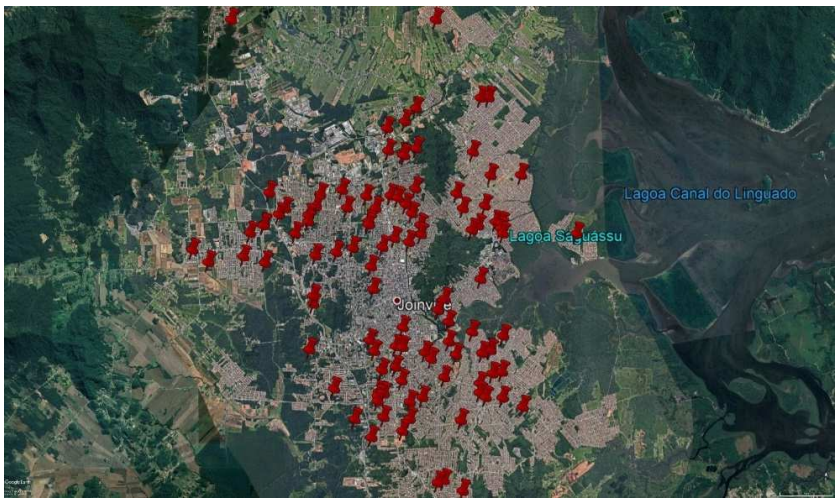

Fig. 1 *- Mapa de Joinville com as 108 residências*

O questionário elaborado possuía questões abertas e fechadas para a obtenção de dados envolvendo a infraestrutura do entorno, características socioeconômicas, demográficas e construtivas, equipamentos instalados e hábitos de consumo.

Realizou-se uma análise de correlação a fim de identificar possíveis associações numéricas entre as 57 variáveis independentes e as 2 variáveis dependentes definidas.

Para o consumo bruto, o valor mínimo observado foi 3,25m³/mês e o valor máximo foi 42,42m³/mês, com média de 15,01m³/mês. O indicador de consumo variou de 50,64 litros por pessoa por dia a 389,54 litros por pessoa por dia, com média de 144,91 litros por pessoa por dia.

As variáveis que foram significativas para o consumo bruto e consumo per capita são apresentados na Fig. **2** com suas respectivas correlações. Os níveis de significância adotados foram de 5% e 10%.

N	Nome da variável	Descrição	LN Consumo Bruto	LN Indicador consumo
			Coeficiente	
Infraestrutura do entorno				
1	COLETA_ESGOTO	Existência de rede coletora de esgoto na via	-	-0,278 [a]
Características socioeconômicas e demográficas				
2	NUM_MORADORES	Número total de moradores	0,479 [a]	-0,283 [a]
3	NUM_MULHERES	Número de mulheres	0,204 [a]	-0,208 [a]
4	ESCOLARIDADE	Grau de escolaridade do responsável pela conta de água	-	-0,226 [a]
5	PROPRIETARIO	Situação da residência (alugada, financiada ou quitada)	0,210 [a]	0,162 [b]
6	NUM_BANHEIROS	Número de banheiros	0,237 [a]	-
7	AREA_TOTAL	Área total do imóvel (m²) - inclui área da casa, garagem, edícula	0,288 [a]	0,184 [b]
7	AREA_CASA	Área da casa (m²)	0,313 [a]	0,167 [b]
8	RESERVATORIO	Presença de reservatório	-	-0,346 [a]
9	FALTA_AGUA	Falta de água na residência	0,225 [b]	0,254 [a]
Equipamentos instalados				
10	EQ_ECONOMIZADOR	Presença de equipamento economizador de água (bacia com duplo acionamento, bacia com 6lpf ou arejador nas torneiras)	-	-0,217 [b]
11	AREJADOR	Presença de arejador em alguma torneira	-0,237 [b]	-0,226 [b]
Hábitos de consumo				
12	AGUA_MAQ	Reúso da água da máquina de lavar roupas	-0,239 [b]	-
13	MAQ_CARRO	Uso de máquina de alta pressão para lavar o carro	0,258 [a]	-
14	MAQ_CALCADA	Uso de máquina de alta pressão para lavar a calçada	0,318 [a]	-
15	IRRIGADOR_JARDIM	Uso de irrigador para rega do jardim	0,382 [a]	0,288 [b]

[a] – A correlação é significativa ao nível de 0,05
[b] – A correlação é significativa ao nível de 0,10

Fig. 2 *- Variáveis independentes correlacionadas com consumo bruto e indicador de consumo*

Neste estudo, as variáveis que mais demonstraram afetar o consumo são as características demográficas. Estes resultados serão utilizados em análise de regressão linear múltipla e verificação das variações espaciais no consumo de água, dando continuidade ao desenvolvimento da pesquisa. Por fim, o presente estudo representa um passo inicial na avaliação do consumo de água em residências unifamiliares de Joinville e pode contribuir no desenvolvimento de políticas sustentáveis e de conscientização do uso da água.