

TT50

VENDA DE IMÓVEIS OCUPADOS: QUAL O DEFLATOR?

CYNTHIA MARILIA CARRARO DE ASSIS

ARQUITETA E URBANISTA PELA UFPR (1989), ESPECIALISTA EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS COM CONCENTRAÇÃO EM NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS PELA FAE- BUSINESS SCHOOL–CURITIBA/PR (1997), AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS E DESENVOLVIMENTO URBANO NA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL DESDE 1990, ONDE ATUALMENTE É RESPONSÁVEL PELA SUPERVISÃO DE AVALIAÇÃO DE BENS NA GERÊNCIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO URBANO DE CURITIBA E COORDENADORA REGIONAL DO PARANÁ DO PROCESSO ESTUDO DE DEMANDA HABITACIONAL DA CAIXA.

MARCELO MEDVID

ENGENHEIRO CIVIL PELA UFPR (1998), ESPECIALISTA EM PATOLOGIAS DAS CONSTRUÇÕES PELA UTFPR (2005) – CURITIBA/PR, ACADÊMICO DA UFPR NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS, EXERCE ATIVIDADES NAS ÁREAS DE HABITAÇÃO SOCIAL, AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS E DESENVOLVIMENTO URBANO NA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL DESDE 2003, ONDE ATUALMENTE ENCONTRA-SE LOTADO NA SUPERVISÃO DE AVALIAÇÃO DE BENS NA GERÊNCIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO URBANO DE CURITIBA.

XIV COBREAP – CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÃO E PERÍCIAS, IBAPE/BA

NATUREZA DO TRABALHO: PROFISSIONAL

RESUMO Considerado atualmente como um dos desafios mais complexos ao profissional avaliador, a determinação de valor de venda de imóvel invadido/ocupado irregularmente vem sendo apropriado de forma muitas vezes subjetiva e inadequada, refletindo no aumento significativo do “estoque” deste tipo de imóvel, que transforma as instituições financeiras, principais proprietárias dos mesmos, em verdadeiras “imobiliárias”. A determinação do valor para este tipo de imóvel deve ser alicerçada em pesquisa imobiliária compatível com a situação restritiva em que o mesmo se encontra, para que o valor de avaliação possibilite a absorção do avaliando pelo mercado imobiliário em prazo compatível com sua tipologia. Desta forma, efetuou-se estudo de caso na tipologia de apartamentos, cujos dados foram obtidos no mercado imobiliário, junto a agentes fiduciários, leiloeiros e instituições financeiras públicas e privadas, que cederam seus dados graciosamente com o intuito de colaborar para a determinação de técnica científica que viabilize a venda destes imóveis, objetivo comum a todos os envolvidos.

Palavras – chave : Avaliação de imóveis ocupados; Imóveis invadidos; Valor de venda

EXPOSIÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Um dos mais complexos desafios atualmente lançado ao profissional avaliador legalmente habilitado e capacitado para as atividades de avaliação é, sem dúvida, o da avaliação para determinação de valor de venda de mercado para imóveis ocupados irregularmente/invadidos.

Nos últimos anos houve proliferação de invasões nos principais centros urbanos, decorrentes, principalmente da imigração da população rural para as grandes cidades, desiludidas com a vida rural e os problemas decorrentes da falta de financiamentos e incentivo aos agricultores, aliado às grandes perdas da agricultura devido às diversas alterações climáticas das regiões que devastam as culturas, e iludidas com a promessa de melhoria de vida para suas famílias com a oferta de trabalho nas grandes cidades.

O choque da dura realidade, de desemprego / falta de emprego/ subemprego principalmente para aqueles com ou nenhuma qualificação ou instrução formal leva esta população com pouca ou nenhuma renda , sem acesso às modalidades de financiamento habitacional em voga, a invadir áreas públicas em busca de terrenos para edificar moradias, muitas destas áreas incrustadas em áreas nobres e valorizadas das grandes metrópoles.

Face também ao desemprego que atualmente atinge profissões que estão se extinguindo em decorrência da mecanização e informatização das fábricas e indústrias, aliado às políticas de terceirização de serviços das empresas que não são atividade principal, gerando desemprego, são fatores que vem a agravar a situação desencadeando baque na economia de muitas famílias , que se tornam inadimplentes no pagamento das prestações de seu imóvel, o qual futuramente será adjudicado (tomado) pelas instituições financeiras e lançado em leilão, ainda que esteja ocupado pelo ex-mutuário.

Desta forma, nos perguntamos: como avaliar para fins de absorção no mercado imobiliário, por quantia que possibilite a concreta e factível venda do imóvel em tempo compatível com a tipologia do mesmo, imóvel ocupado/invadido, que em sua maioria possui taxas como condomínio e IPTU em atraso, além da necessidade do hipotético comprador possuir recursos para demandar ação de despejo e findo este estágio arcar inclusive com reparos necessários devido a possibilidades concretas de deprecação do imóvel?

2.DESENVOLVIMENTO E FUNDAMENTAÇÃO

Usualmente os imóveis em situação de ocupação por terceiros são ofertados no mercado imobiliário em valor inferior ao que são efetivamente transacionados, devido à elasticidade de preço por parte do comprador que tende a exigir, no curso da negociação, um desconto no preço devido as condições existentes para a retirada ou remoção do(s)invasor(es) ocupantes do imóvel. Afinal, para que seja efetuada a retirada dos invasores, na maioria das vezes, é necessário ingressar com

ações judiciais que demandam tempo de dinheiro. Com isto, fatalmente as condições de ocupação do imóvel ocasionam impacto no seu valor de mercado.

Em muitos casos o profissional depara-se com a necessidade de determinar o valor de mercado de imóveis considerando a influência desvalorizante da sua ocupação por terceiros. É nesta situação que o profissional especializado em Engenharia de Avaliações depara-se com uma grande dificuldade de fundamentar o valor de avaliação obtido, pois informações as coletadas de forma “tradicional” como anúncios de jornais e imobiliárias com dados de imóveis ocupados por terceiros são raros e de difícil obtenção, forçando o avaliador a atribuir fatores arbitrários, empíricos e desprovidos de qualquer fundamentação científica.

A título de ilustração, a Prefeitura Municipal de Curitiba utiliza nas desapropriações de áreas invadidas o fator de depreciação igual a 0,4 sobre valor de mercado do imóvel a ser desapropriado, como forma de representar influência negativa das condições de ocupação quando estes encontram-se invadidos, compensando-se, desta forma, a sua superestimativa natural.

O fator em questão é empírico e conforme informações, baseado em valores aceitos por proprietários de imóveis ocupados desapropriados em épocas pretéritas.

A condição para a determinação científica do deflator no valor dos imóveis em situação de ocupação indesejada é de suma importância na depuração do valor mercado atribuído ao imóvel nestas condições. Portanto, faz-se necessária a captação de elementos para compor uma amostra com informações de imóveis ocupados e transacionados. Portanto, deve-se identificar quem, onde e como são ofertados este “tipo” de imóvel .

As instituições bancárias são as maiores “proprietárias” de imóveis ocupados por terceiros, imóveis estes tomados ou recebidos de seus devedores podendo ser comercializados em leilões públicos ou vendidos diretamente como forma de quitação ou amortização das dívidas contraídas. Deste modo, através de pesquisa realizada junto a agentes fiduciários, leiloeiros, instituições públicas e privadas levantou-se um conjunto de dados de casas, apartamentos e terrenos ocupados arrematados ou comprados na cidade de Curitiba, para realizar a análise das condições da interação “comprador/vendedor” no mercado estudado e identificar utilizando a metodologia científica o deflator médio praticado nos imóveis sob condições de ocupação desfavoráveis.

2.1 METODOLOGIA

Utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, que segundo a NBR 14653 define aquele que “identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis constituintes da amostra” com tratamento científico por regressão linear múltipla.

2.1.1 COLETA DE DADOS

Foram coletadas junto a instituições bancárias, leiloeiros e agentes fiduciários informações de compra e venda de apartamentos ocupados por terceiros e arrematados ou vendidos na modalidade de venda direta, na cidade de Curitiba, que foram devidamente saneados e aproveitados somente os vendidos para terceiros, tendo sido desprezados os arrematados pelas próprias instituições financeiras, totalizando 192 dados .

Coletou-se, no mercado imobiliário de imóveis à venda em Curitiba, 708 dados de apartamentos devidamente caracterizados fisicamente, com relação a área construída, idade aparente, divisão interna, localização, entre outras informações.

De uma amostra total de 900 dados, foi contabilizado um elenco de informações efetivamente aproveitadas de 835 dados considerados, sendo os demais expurgados por se apresentarem inconsistentes.

2.1.2 MODELO ESTATÍSTICO

Elaborou-se um modelo estatístico com os dados descritos acima, sendo 15 variáveis (14 explicativas ou independentes e 1 explicada ou dependente), das quais somente 10 variáveis entre independentes e dependente se mostraram significativas.

As variáveis ÁREA x MERCADO, ÁREA x OCUPAÇÃO e ÁREA x EVENTO denominadas de termos de interação que foram desabilitadas devido sua influência ocasionar alteração e invertendo o crescimento da variável área.

A variável QUARTOS foi desabilitada pois teve comportamento inverso ao inicialmente esperado.

2.1.2.1 Variáveis adotadas

MERCADO : variável independente , dicotômica, que assume os valores “0” para imóvel adjudicado” e “1” para imóvel normal encontrado no mercado (ver figura

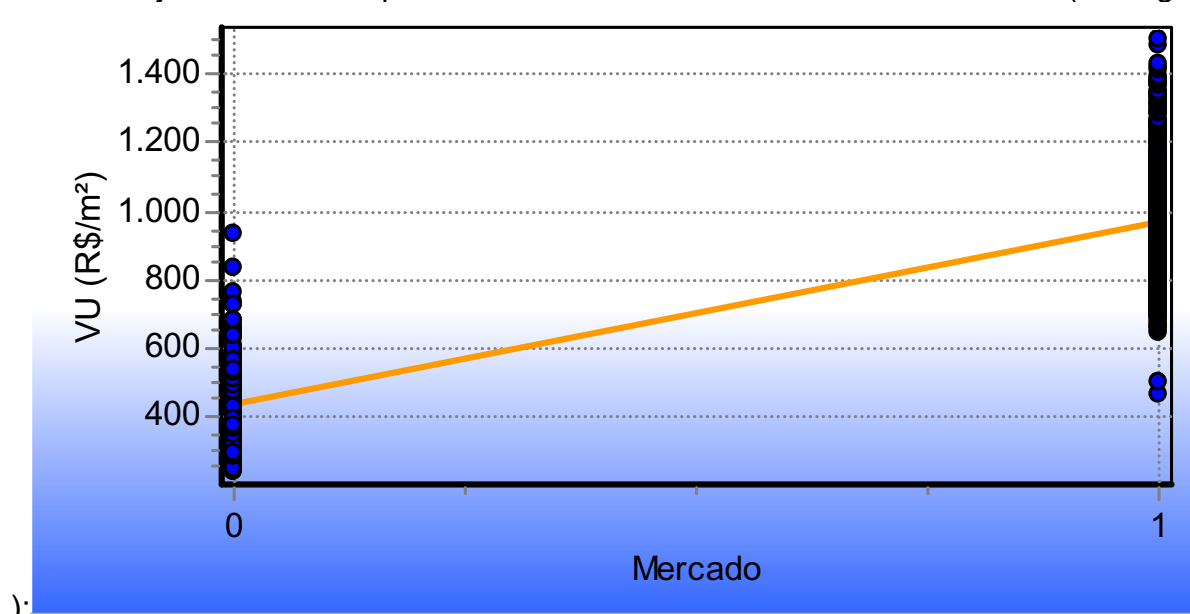


Figura 1 – Relação VU (R\$/m²) com Mercado

EVENTO: variável independente , dicotômica, que assume os valores “0” para a situação de dado transacionado e “1” para a situação de dado ofertado. Vale ressaltar que foram considerados como transacionados todos os dados efetivamente comercializados e os adjudicados vendidos (ver figura 2);

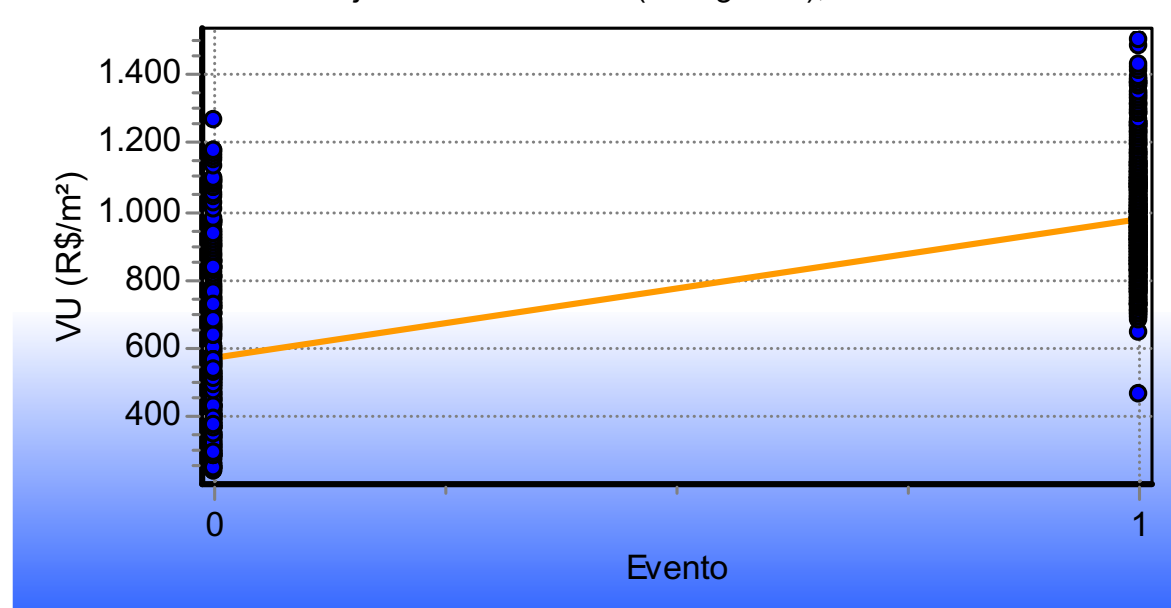


Figura 2 – Relação VU (R\$/m²) com Evento

DATA DO EVENTO : variável independente quantitativa , define a contemporaneidade dos dados, definindo o mês de referência, Janeiro/2000 =1 e assim sucessivamente, fixando em 47 o primeiro mês de coleta e em 90 o último mês, correspondendo ao período compreendido de novembro de 2003 a junho de 2007 (ver figura 3);

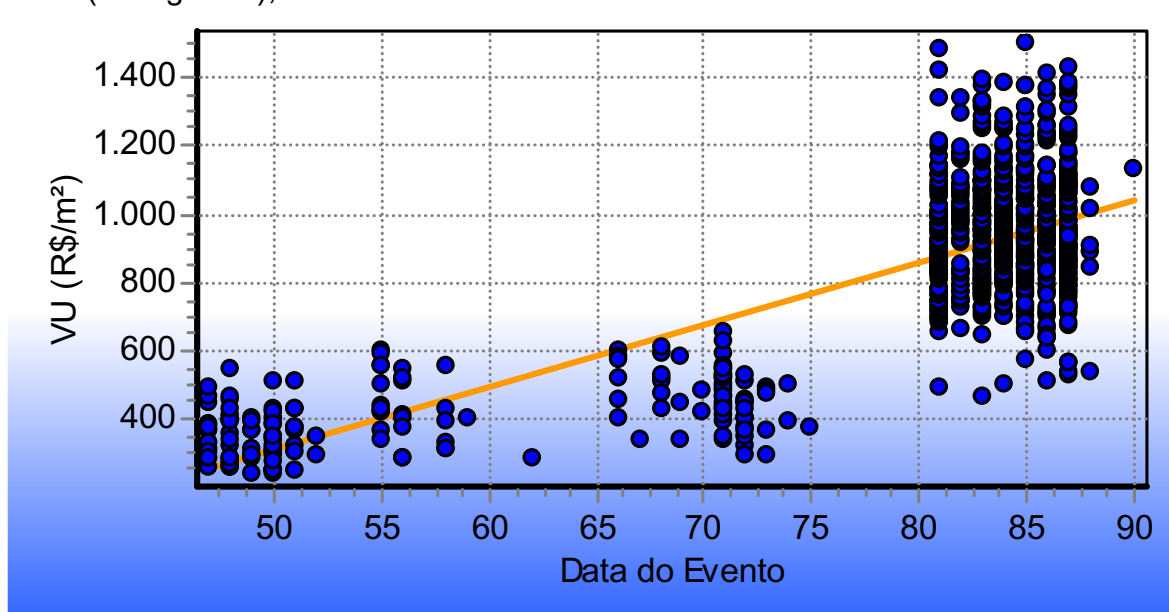


Figura 3 – Relação VU(R\$/m²) com Data do Evento

VAGA COBERTA : variável independente quantitativa, define o nº de vagas de garagem coberta que o apartamento possui (ver figura 4);

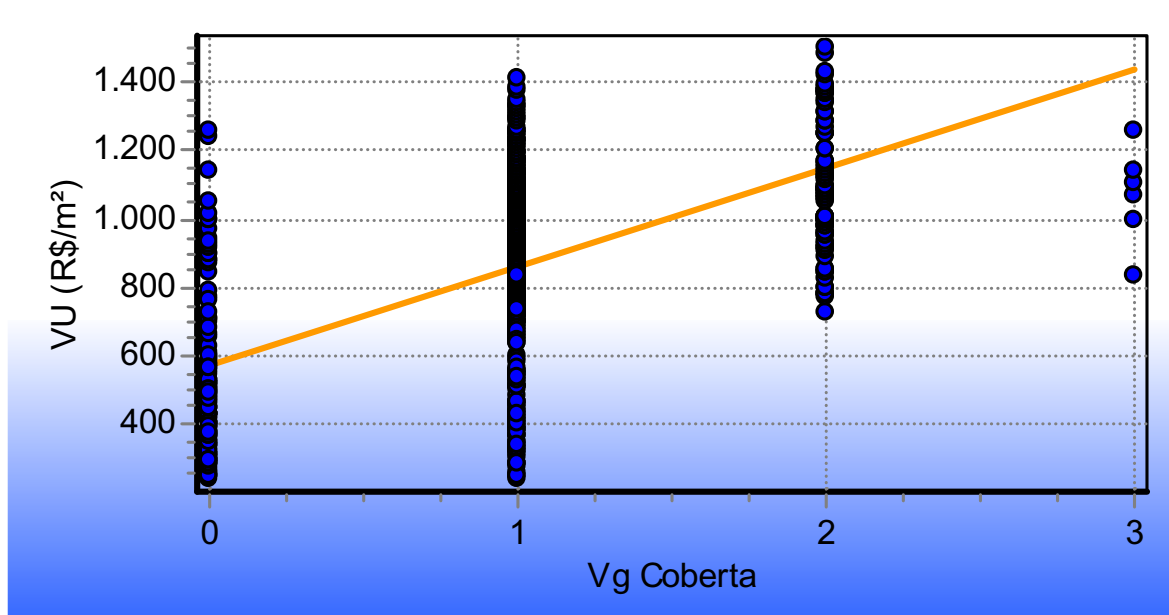


Figura 4 – Relação VU(R\$/m²) com Vg Coberta

CHURRASQUEIRA : variável independente , dicotômica, que assume os valores “0” para apartamentos sem churrasqueira e “1” para apartamento com churrasqueira (ver figura 5);

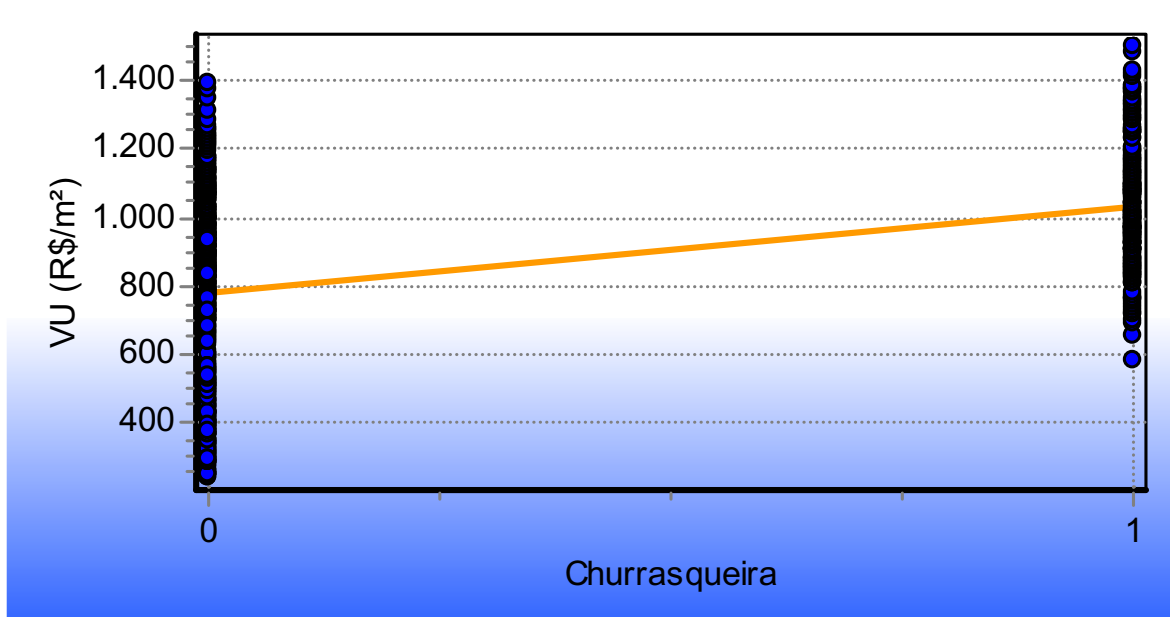


Figura 5 – Relação VU(R\$/m²) com Churrasqueira

BANHEIRO : variável independente quantitativa, define o nº de banheiros que o apartamento possui (ver figura 6);

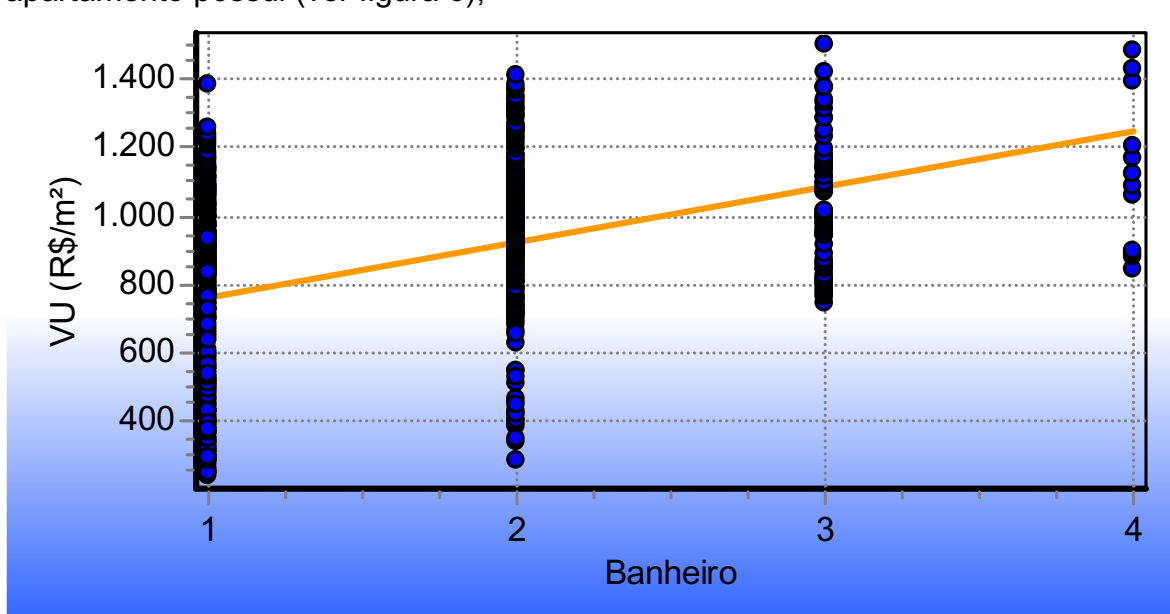


Figura 6 – Relação VU(R\$/m²) com Banheiro

RM BAIRRO : variável independente quantitativa, “ proxy “ de localização, representando a renda média mensal do chefe da família do bairro onde se localizam os dados, extraída do censo IBGE 2000, expressa em reais (ver figura 7);

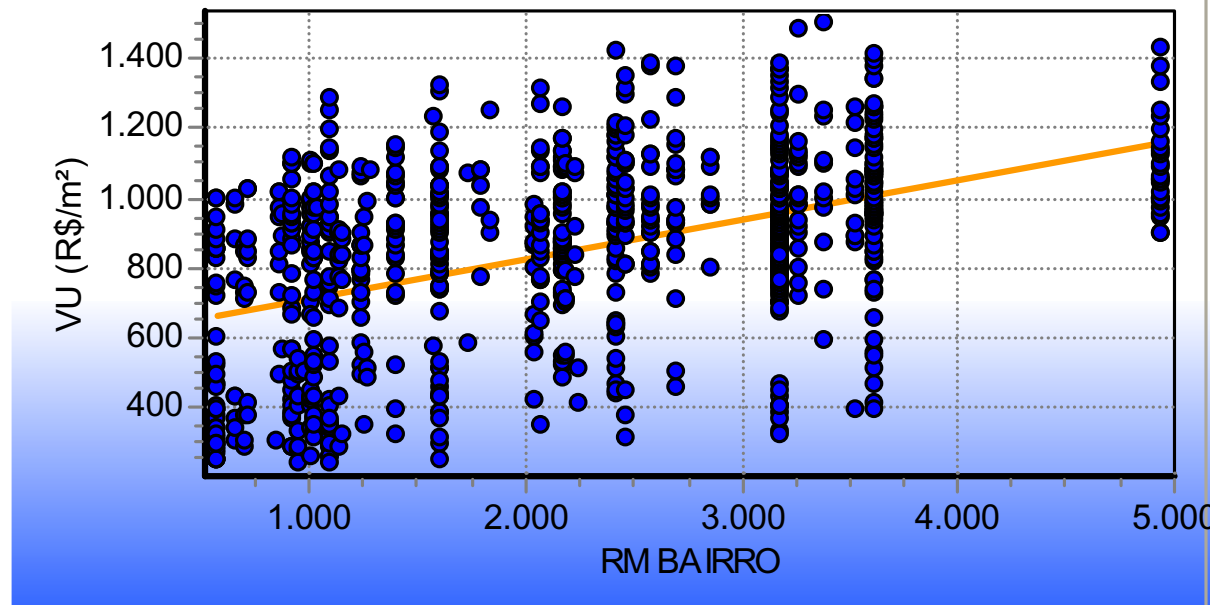


Figura 7 – Relação VU(R\$/m²) com RM Bairro

ÁREA TOTAL : variável independente quantitativa que define a área construída total do apartamento (ver figura 8);

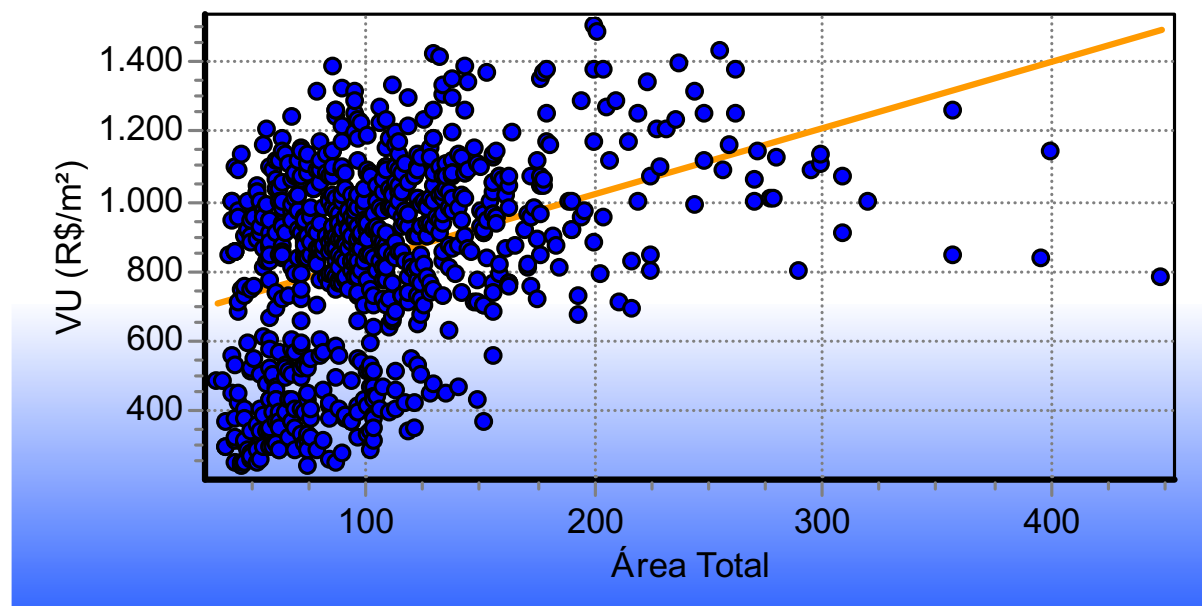


Figura 8 – Relação VU(R\$/m²) com Área Total

OCUPAÇÃO : variável independente dicotômica que assume os valores “1” para apartamento desocupado e “0” para apartamento ocupado (ver figura 9);

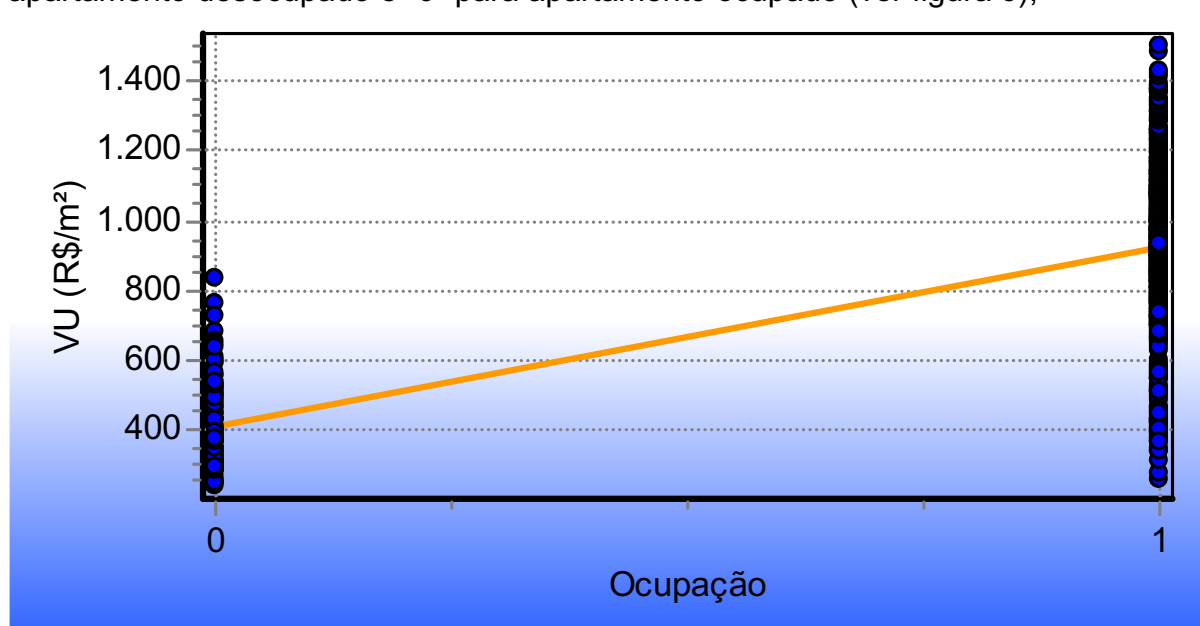


Figura 9 – Relação VU(R\$/m²) com Ocupação

VALOR UNIT . : variável dependente quantitativa que determina o valor unitário (R\$/m²) da edificação, expresso em reais por metro quadrado.

2.1.2.2 Equação

Após execução dos diversos testes e análises estatísticas, a equação de regressão linear múltipla que apresentou melhor aderência aos dados coletados foi a seguinte:

$$\ln (VU (R\$/m^2)) = + 4,632825944 - 0,1512182857 * \ln (\text{Área Total}) + 0,07656118031 * Vg \text{ Coberta} + 0,06282160762 * \text{Banheiro} + 0,09692775364 * \text{Churrasqueira} + 0,01397581747 * \text{Data do Evento} + 0,145603457 * \ln (\text{RM BAIRO}) + 0,1284932575 * \text{Ocupação} + 0,2101426141 * \text{Mercado} + 0,09029144289 * \text{Evento}$$

2.1.2.3 Função Estimativa

$$VU (R\$/m^2) = e^{(+ 4,632825944 - 0,1512182857 * \ln (\text{Área Total}) + 0,07656118031 * Vg \text{ Coberta} + 0,06282160762 * \text{Banheiro} + 0,09692775364 * \text{Churrasqueira} + 0,01397581747 * \text{Data do Evento} + 0,145603457 * \ln (\text{RM BAIRO}) + 0,1284932575 * \text{Ocupação} + 0,2101426141 * \text{Mercado} + 0,09029144289 * \text{Evento})}$$

2.1.2.4 Pressupostos do modelo

Analisando o modelo estatístico obtido, foi constatada a ausência de micronumerosidade de dados e a inexistência de pontos influenciadores analisados através da estatística de Cook, embora alguns outliers foram mantidos por se encontrarem dentro da probabilidade estatística passível de aceitabilidade.

Os resíduos apresentam-se aleatoriamente distribuídos próximo a curva normal, podendo-se afirmar a não existência de heterocedasticidade significativa.

Também não se detectou forte dependência linear entre as variáveis independentes descartando-se a hipótese de multicolinearidade entre as mesmas, aliado ao fato de que os níveis de significância ficaram todos abaixo de 10% para todas as variáveis e confiabilidade do modelo através do teste F se Snedecor superior a 99%.

Com relação ao poder de explicação do modelo considerou-se o mesmo satisfatório, face aos coeficientes de determinação e correlação encontrados.

Juntamos em anexo o modelo estatístico obtido, bem como as projeções efetuadas para cada situação analisada.

2.1.2.5 Resultados Estatísticos

Dados e Variáveis:

Número de variáveis: 12

Número de variáveis consideradas: 10

Número de dados: 900

Número de dados considerados: 835

Coefficientes da Regressão:

Coefficiente de Correlação: 0,9300689/0,8891164

Coefficiente Determinação: 0,8650281

Fisher-Snedecor: 587,49

Confiabilidade Mínima: 0,99

Significância: 0,01%

Durbin-Watson:

1,89 - Data do Evento

Não auto-regressão 90%

Normalidade dos resíduos:

65% dos resíduos situados entre -1 e + 1 s

90% dos resíduos situados entre -1,64 e + 1,64 s

96% dos resíduos situados entre -1,96 e + 1,96 s

Outliers do Modelo: 21 (2,51%)

Regressores	Equação	T-Observado	Significância (%)
Área Total	$\ln(x)$	-7,22	0,01
Vg Coberta	x	5,38	0,01
Banheiro	x	6,32	0,01
Churrasqueira	x	7,81	0,01
Data do Evento	x	17,56	0,01
RM BAIRRO	$\ln(x)$	12,41	0,01
Ocupação	x	5,64	0,01
Mercado	x	7,00	0,01
Evento	x	5,27	0,01
VU (R\$/m ²)	$\ln(x)$		

2.1.2.6 Análise Gráfica da Distribuição dos Resíduos

Na figura 10 apresenta-se a representação gráfica da distribuição dos resíduos.

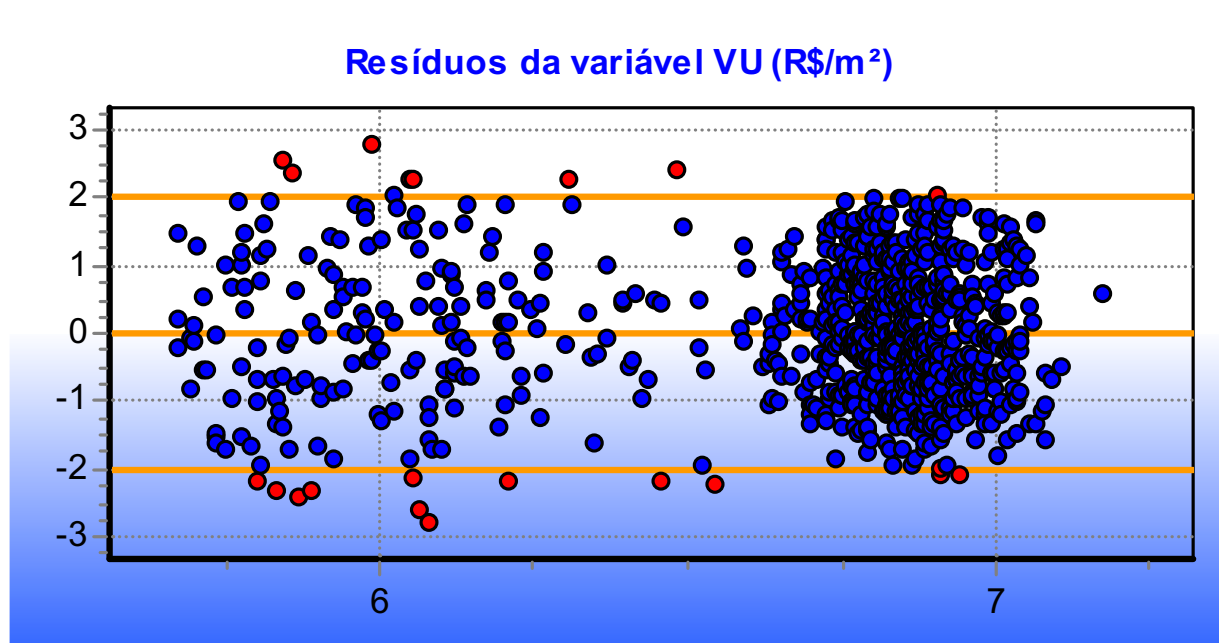


Figura 10 – Distribuição dos Resíduos da variável VU (R\$/m²)

2.1.3. PROJEÇÕES

Projeção 1

Variáveis

Área Total = 100,00
Vg Coberta = 1,00
Banheiro = 2,00
Churrasqueira =1,00
ocupação = 1,00
Data do Evento =90,00
mercado = 1,00
Evento = 1,00
RM BAIRRO =2.000,00

Valor unitário - RL

Máximo (1,53%): 1.121,81
Médio: 1.104,87
Mínimo (1,50%): 1.088,19

Valor total - RL

Máximo: 112.181,15
Médio: 110.487,59
Mínimo: 108.819,59

Parâmetros

Nível de Confiança: 80%
Estimativa pela: Moda

Projeção 2

Variáveis

Área Total = 100,00
Vg Coberta = 1,00
Banheiro = 2,00
Churrasqueira =1,00
ocupação = 1,00
Data do Evento =90,00
mercado = 1,00
Evento = 0,00
RM BAIRRO =2.000,00

Valor unitário - RL

Máximo (2,53%): 1.035,06
Médio: 1.009,48
Mínimo (2,47%): 984,54

Valor total - RL

Máximo: 103.506,40
Médio: 100.948,62
Mínimo: 98.454,06

Parâmetros

Nível de Confiança: 80%
Estimativa pela: Moda

Projeção 3

Variáveis

Área Total = 100,00
Vg Coberta = 1,00
Banheiro = 2,00
Churrasqueira = 1,00
ocupação = 1,00
Data do Evento = 90,00
mercado = 0,00
Evento = 0,00
RM BAIRRO = 2.000,00

Valor unitário - RL

Máximo (4,07%): 851,47
Médio: 818,15
Mínimo (3,91%): 786,14

Valor total - RL

Máximo: 85.147,09
Médio: 81.815,69
Mínimo: 78.614,64

Parâmetros

Nível de Confiança: 80%
Estimativa pela: Moda

Projeção 4

Variáveis

Área Total = 100,00
Vg Coberta = 1,00
Banheiro = 2,00
Churrasqueira = 1,00
ocupação = 0,00
Data do Evento = 90,00
mercado = 0,00
Evento = 0,00
RM BAIRRO = 2.000,00

Valor unitário - RL

Máximo (4,07%): 748,81
Médio: 719,50
Mínimo (3,91%): 691,33

Valor total – RL

Máximo: 74.881,72
Médio: 71.950,32
Mínimo: 69.133,67

Parâmetros

Nível de Confiança: 80%
Estimativa pela: Moda

3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Do estudo em epígrafe concluímos que, conforme as quatro projeções em anexo, para um mesmo apartamento mantidas fixas todas as variáveis com exceção das de MERCADO, EVENTO e OCUPAÇÃO, depreende-se que:

- a) **O apartamento ofertado em mercado e desocupado teria um valor médio de R\$ 110.487,59;**
- b) **Se transacionado no mercado e desocupado, teria um valor médio de R\$ 100.948,62 apropriando um fator de oferta médio de 9,45%**
- c) **Se vendido em leilão e desocupado, teria um valor médio de R\$ 81.815,69 desvalorizando 23,39% em relação a um transacionado no mercado também desocupado.**
- d) **Se vendido em leilão e ocupado, o valor médio seria de R\$ 71.950,32 desvalorizando 40,30% em relação ao mesmo imóvel se transacionado no mercado e desocupado e 13,71% se vendido em leilão e desocupado.**

Vale dizer que o imóvel desvaloriza aproximadamente 53,56% por ser vendido em leilão na situação de ocupado, em relação a oferta do mesmo imóvel no mercado imobiliário na situação de desocupado.

O presente estudo possui caráter experimental, podendo ser aprimorado através do uso de outras técnicas avançadas de análise de dados para inferir o comportamento de mercado, seja por redes neurais artificiais, regressão espacial e análise envoltória de dados, além da análise se este comportamento é semelhante em outras tipologias de mercado e em mercados imobiliários de outras cidades.

Não foram efetuadas estimativas de valores para apartamentos ofertados ou efetivamente comercializados em mercado com ocupação irregular, face a inexistência, na pesquisa imobiliária efetuada, de observações que apresentem estas mesmas condições, logo, o modelo estatístico obtido não deve ser utilizado na obtenção de conclusões nestes casos.

Os resultados obtidos neste trabalho não devem ser utilizados como deflatores simplesmente aplicados sobre o valor de mercado, mas sim, devem ser efetuadas pesquisas, estudos de mercado e modelos estatísticos específicos em relação às tipologias dos imóveis e as regiões as quais são aplicáveis.

Existe, também, a possibilidade de construção de modelos estatísticos somente com observações de imóveis ocupados irregularmente para posterior comparação com modelos estatísticos de mercado “tradicional”.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ∓ Dantas, R.A. Uma Introdução à Metodologia Científica – São Paulo- Pini, 1998
- ∓ NBR 14653 – Parte 1 e 2 – Norma Brasileira de Avaliação de Imóveis Urbanos
- ∓ Melo de Moura, Edmundo / Marques Alves Martins, Eduardo e Nogueira Raulino de Souza, Milton Cesar – “Análise dos Preços de Mercado de Imóveis Adjudicados pela CAIXA ECONÔMICA FEDERAL” – trabalho técnico apresentado no XI COBREAP
- ∓ Hair, Jr., J.F. Análise Multivariada de Dados / J.F. Hair Jr., R.E. Anderson, R.L. Tathan e W.C. Black; tradução Adonai Schlup Sant’Ana e Anselmo Chaves Neto. – 5. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005.